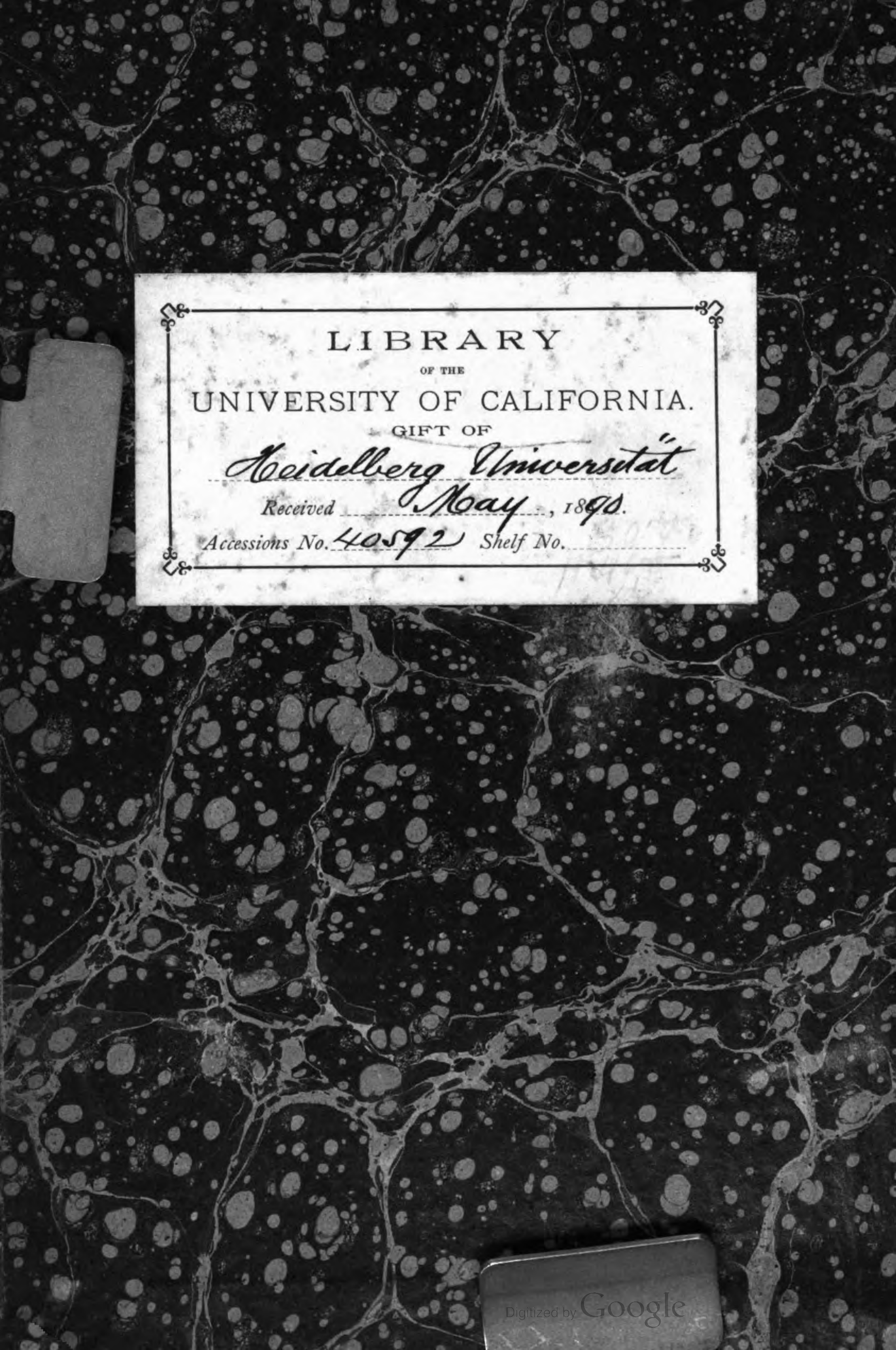






LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.
GIFT OF
Heidelberg Universität
Received May, 1890.
Accessions No. 40592 Shelf No.
Digitized by Google



Ueber

Indikationen und Wert der künstlichen Frühgeburt.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

einer hohen medizinischen Facultät zu Heidelberg

vorgelegt von

Rudolf Kuppenheim

appr. Arzt aus Pforzheim.

Decan und Referent: Prof. Dr. Kehrer.

PFORZHEIM.

Buchdruckerei von Ferd. Hamberger.

1889.

Die Anregung zu dieser Arbeit gaben mir einerseits die Verschiebungen und Einschränkungen, welche die Stellung der künstlichen Frühgeburt unter den modernen Fortschritten des konservativen Kaiserschnitts zu erleiden schien, andererseits auch das Ueberwiegen der Publikationen, welche die künstliche Frühgeburt wegen Beckenenge zum Gegenstand haben, über diejenigen, welche die übrigen Indikationen der Operation betrachten. Als Grundlage dienen der Arbeit 26 Fälle künstlicher Frühgeburt, welche Herr Professor Kehrer mir gütigst zur Verfügung gestellt hat; 15mal war die Operation durch Beckenenge, 11mal durch anderweitige Zustände indizirt.

Es waren nicht allein Bedenken legaler und moralischer Natur, welche am Ende des vorigen und im Anfang dieses Jahrhunderts der Einleitung der künstlichen Frühgeburt und denen, die sie übten und lehrten, von Seiten einzelner Autoren, darunter namhafte französische und deutsche Geburtshelfer, entgegengehalten wurden. Wohl hatte man noch Argumente vorzubringen, welche teils auf theoretischer Grundlage beruhten, zum grössten Teil aber die Früchte praktischer Erfahrung waren.

Nicht mit Unrecht wurde erstens angeführt, dass die Zeit der Schwangerschaft und damit der für die künstliche Frühgeburt passendste Zeitpunkt keineswegs leicht zu bestimmen sei, zweitens dass der Grad des mechanischen Missverhältnisses zwischen Frucht und Beckenraum in nur mangelhafter und annähernder Weise festzustellen sei. Es war drittens in den allerersten Zeiten, in denen die Operation geübt wurde, die Methodik derselben noch wenig ausgebildet und hatte Nachteile, welche besonders dem bei der künstlich eingeleiteten Frühgeburt in gleicher Weise, wie die Mutter, zu berücksichtigenden Kinde recht fühlbar wurden. Ich sehe

hier ab von den bei Krause[1]) erwähnten Unglücksfällen, welche durch die Ungeschicklichkeit oder das Ungestüm des Operateurs herbeigeführt wurden, indem dieser bei der Ausführung des Eihautstichs mit einem spitzen Instrument die Uteruswand perforirte. Derartige Fälle gehören zu den vermeidlichen Ereignissen und können den Wert der Sache nicht beeinflussen. Dagegen sind eine Reihe von üblen Zufällen dem Eihautstich gefolgt, welchen man in der ersten Zeit fast ausschliesslich als wehenerregendes Mittel anwandte. Dazu gehört vor Allem die Erstickungsgefahr, welcher das Kind bei der Vornahme des Eihautstichs ausgesetzt ist. Dieselbe soll nach Ulsamer[2]) und Anderen durch Compression der umschlungenen und durch den Fruchtwasserabfluss ihres Schutzes gegen den Druck der Uteruswand beraubten Nabelschnur herbeigeführt werden; bedeutungsvoller ist aber jedenfalls, nach den neueren Anschauungen, die nach dem Fruchtwasserabfluss und der Volumabnahme des Uterusinhaltes drohende Störung der Placentarrespiration, welche durch die Verkleinerung der Haftfläche der Placenta und durch die Verengerung der uterinen Gefässe vermittelt wird. Letztere Gefahr drohte nicht minder bei dem Gebrauch des zuerst von Ramsbotham als wehenerregenden Mittels angewandten Secale cornutum. Nicht vergessen möchte ich ferner die Thatsache, dass bei der künstlichen Frühgeburt die Frucht sich sehr oft in Beckenendlage einstellt und diese Fruchtlage bei längerer Dauer der Entwickelung der oberen Körperhälfte eine weitere Erstickungsgefahr in sich birgt. Zu all' diesen Faktoren kommt noch die keineswegs zu unterschätzende Gefahr der Infektion, zumal da die künstlich eingeleitete Frühgeburt gewöhnlich einen verzögerten Verlauf erfährt; und gar nicht selten, namentlich bei höheren Graden von Beckenenge, wird die Infektion noch durch ein erhebliches Geburtstrauma komplizirt.

Diese und andere mannigfache Nachteile, welche bei dem Mangel einer ungefährlichen Operationsmethode zu manchen Misserfolgen führten, machten eine Anzahl von Autoren zu Gegnern der Operation. In späterer Zeit, als die Methode vervollkommeter wurde und die Zahl der bekannt gewordenen Fälle künstlicher Frühgeburt angewachsen war, auch die Indikationen bestimmtere Formen angenommen hatten, da wurde die Statistik benützt, um den Wert der künstlichen Frühgeburt, soweit sie bei der Beckenverengerung in Betracht kommt, festzustellen.

---

[1]) Krause, Die künstliche Frühgeburt, Breslau, 1856.

[2]) Ulsamer, De partu praematuro generatim et nonnulla de eo arte legitima procurando. Wirceburgi, 1820.

Die künstliche Frühgeburt bei Beckenenge.

Es können von der künstlichen Frühgeburt nur dann Erfolge erwartet werden, wenn die Grenzen, innerhalb welcher die Operation zur Ausführung kommt, nicht zu tief gegriffen werden. Eine Conjugata vera von 7,5 cm. wird im Allgemeinen als die unterste Grenze angegeben und man hält die künstliche Frühgeburt indicirt bei Becken, deren Conj. v. weniger als 9 und mindestens 7,5 cm. misst. De facto dürften Becken mit einer Conj. v. von 8—9 cm. die besten Erfolge erwarten lassen. Von unseren 14 Fällen (von dem Fall, welcher das osteomalacische Becken betrifft, sehe ich hier ab) betrug die Conj. v. in 4 Fällen 8 cm. und mehr, und wurden die 4 Kinder lebend geboren, alle Mütter und Kinder gesund entlassen. In den übrigen 10 Fällen mass die Conj. v. weniger als 8 cm., und es kamen nur 3 Kinder lebend zur Entlassung, 5 waren tot geboren worden und 2 bald nach der Geburt gestorben; von den 10 Müttern machten 9 ein normales Wochenbett durch, während 1 an einer Spontanruptur der Cervixwand zu Grunde ging. Es wurden also, soweit es angeht, aus diesen kleinen Zahlen Schlüsse zu ziehen, von den Kindern bei einer Conj. v. von 8 cm. und darüber 100%, bei einer Conj. v. von weniger als 8 cm. nur 30% gerettet. Wenn gewöhnlich bei den allgemein verengten Becken, als den geburtshilflich ungünstigeren, die Grenzen der Zulässigkeit der künstlichen Frühgeburt beschränkter sind, d. h. eine etwas grössere Conj. v. verlangt wird als bei den platten Becken, so hat dies doch nur für die leichteren Grade von Beckenverengerung Giltigkeit. Prof. Kehrer[1]) wies darauf hin, dass die platten Becken mit einer Conj. v. von 8 cm. und darunter als allgemein verengte platte zu betrachten seien, da bei ihnen der sagittale Durchmesser des kindlichen Schädels niemals den grössten Querdurchmesser des Beckeneingangs passirt, sondern in der geburtshilflich wichtigen Transversa obstetricia verläuft, der langen Achse einer auf den Beckeneingang gelegten Querellipse, deren kurze Achse der Conj. v. entspricht.

Wie oben angeführt, wurde die Statistik zur Waffe für oder gegen die künstliche Frühgeburt und so hat, um den Wert und die Stellung der künstlichen Frühgeburt bei der Therapie der Beckenenge klar zu stellen und zu beleuchten,

---

[1]) Kehrer, Beiträge zur klin. u. experiment. Geb. u. Gyn. Bd. II, H. 3. Giessen, 1887.

zuerst Spiegelberg[1]) eine grössere Anzahl von rechtzeitigen und künstlich eingeleiteten frühzeitigen Geburten zusammengestellt und dabei die Mortalitätsziffern der am normalen Schwangerschaftsende erfolgten Geburten und der Fälle, in welchen die Schwangerschaft durch künstliche Frühgeburt unterbrochen wurde, einander gegenübergestellt. Er war auf Grund einer grösseren Anzahl von Fällen im Stande, bei dem zuwartenden Verfahren eine Mortalität der Mütter von 6,6 %, der Kinder von 28 % zu berechnen, während bei den durch künstliche Frühgeburt behandelten Fällen der Verlust der Mütter 18 %, der Kinder 66 % betrug. Dass durch diese Zahlenunterschiede die Schaar der Freunde der künstlichen Frühgeburt abzunehmen drohte, ist klar und schien der Urteilsspruch über die Operation gesprochen zu sein. Relativ günstige Erfolge wies Spiegelberg nach bei einer Conj. v. von 8 cm. und darüber; er gibt bei einer Conj. v. von 8—8,75 cm. 5,6 % Mortalität der Mütter, 32 % der Kinder an. Es waren im wesentlichen Becken mit einer Conj. v. von weniger als 8 cm., welche Spiegelberg's Mortalitätsziffern erhöhten.

Bald darauf stellte Litzmann[2]) einen Vergleich zwischen einer Anzahl spontan eingetretener rechtzeitiger und künstlich eingeleiteter frühzeitiger Geburten an. Er verfuhr in der Weise, dass er die Beckenenge in 4 Grade einteilte und die Geburten bei Beckenverengerung desselben Grades verglich. Die Beckenenge I. und III. Gr. kommen nach Litzmann nur selten bei der künstlichen Frühgeburt in Betracht und er hat nur selten bei diesen Graden des Missverhältnisses operirt. Dagegen ist nach Litzmann geeigneter die Beckenenge II. Gr., gekennzeichnet beim allgemein verengten Becken durch eine Conjugata vera von 9, beim platten (sowohl einfach als auch allgemein verengten platten) von 8,2—7,4 cm. Bei diesem Grad der Deformität hat Litzmann 27 mal operirt und weist eine Mortalität der Mütter von 7,4 % auf; dieser Zahl stellt er einen Verlust von 18,7 % gegenüber, welchen er bei einer grösseren Anzahl von Frauen, die mit derselben Beckenverengerung am normalen Schwangerschaftsende niederkamen, fand. Was die Kinder betrifft, so wurden bei der rechtzeitig abgewarteten Geburt 25 %, bei der künstlich eingeleiteten Frühgeburt 48,1 % lebend geboren; allerdings veränderte sich dieses Verhältnis bald dergestalt, dass nach Verlauf einiger Wochen die erst genannten 25 % noch alle, von den 48,1 % vorzeitig Geborenen aber nur noch 25,9 % am Leben waren. Für die Mütter sind also die Aussichten bei der künstlichen Frühgeburt bedeutend besser als

---

[1]) Archiv f. Gyn. Bd. I.

[2]) Archiv f. Gyn. Bd. II.

bei zuwartendem Verfahren, für die Kinder mindestens nicht schlechter.

Dohrn[1] war es dann, der zuerst und mit Recht die Beweiskraft der Spiegelberg'schen und Litzmann'schen Ergebnisse anzweifelte und dies damit begründete, dass er eine Vergleichung von rechtzeitigen Niederkünften und künstlichen Frühgeburten bei verschiedenen Personen für unzulässig erklärte, und dass nur ein Vergleich des Erfolges rechtzeitiger Niederkünfte und künstlicher Frühgeburten bei denselben Personen den Wert und die Bedeutung der künstlichen Frühgeburt voll und ganz zu würdigen erlaube.

Landau[2] hat seine Bedenken gegen die Litzmann'schen Resultate etwas eingehender motivirt und an einer Reihe von Beispielen nachgewiesen, dass eine absolute Gleichstellung von Becken gleicher Conjugata vera unzulässig sei, selbst wenn die Art der pathologischen Beckenveränderung sich als dieselbe herausgestellt habe. Er beweist an der Hand zahlreicher Messungen an trockenen Becken, dass von einem konstanten Verhältnis zwischen der Conjugata vera und dem nächst wichtigsten Querdurchmesser des Beckeneingangs nicht die Rede sei, und dass selbst bei derselben Art von pathologisch verändertem Becken mit gleicher Conjugata der Querdurchmesser erhebliche Schwankungen aufweise.

Da nun ausserdem noch die klinischen Erfahrungen lehren, dass selbst bei der gleichen Beckenform mit derselben Conjugata und demselben Querdurchmesser der Geburtsverlauf bei verschiedenen Personen oft ein völlig verschiedener ist, und bei der einen Kreissenden glatt und spontan, bei der andern nur unter Zuhülfeziehung der eingreifendsten Operationen vor sich geht, so können auch die Litzmann'schen Resultate einen Anspruch auf Beweiskraft füglich nicht erheben.

Dohrn gibt einige Zahlen an, die er aus den rechtzeitigen Geburten seiner durch künstliche Frühgeburt Entbundenen und aus einigen Angaben aus der Literatur berechnete, und findet für die Beckenenge II. und III. Grades bei 93 rechtzeitigen Geburten 54 % schwere Wochenbettserkrankungen, während bei 64 künstlichen Frühgeburten letztere in 28 % vorkamen. Die ersteren Geburten ergaben 87 % tote Kinder, die künstlichen Frühgeburten 45 %.

Rumpe[3] berechnete aus den früheren rechtzeitigen Geburten der von ihm durch künstliche Frühgeburt Entbundenen

---

[1]) Dohrn, Ueber künstl. Frühgeburt bei engem Becken. Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 94. Leipzig 1875. — Dohrn, Archiv f. Gyn. Bd. XII.

[2]) Archiv f. Gyn. Bd. XI.

[3]) Archiv f. Gyn. Bd. XXI.

einen Kinderverlust von 73% gegenüber einem solchen von 10% bei den künstlichen Frühgeburten; doch ist der Wert der letzterwähnten Zahl wegen des spärlichen Materials ein zweifelhafter.

Dass freilich auch obigen Zahlen keine allzuhohe Bedeutung beizumessen ist, geht aus den Erörterungen Landau's hervor. Nicht nur differiren die Conjugaten der zum Vergleich zusammengruppirten Becken oft um 1 cm. und mehr, sondern es kommt noch hinzu, dass die Fälle der einzelnen Autoren nicht blos in Bezug auf die Diagnose des Beckens, sondern auch in Bezug auf die Maximen, denen die einzelnen Autoren huldigen, die operative Geschicklichkeit u. dgl. als sehr ungleichwertig gelten müssen.

Dass ferner in einem Fall von nicht zu hochgradiger Beckenenge bei abgewarteter rechtzeitiger Niederkunft günstige und ungünstige Ausgänge abwechselnd vorkommen können, darauf wurde von vielen Seiten hingewiesen, und Wiener[1]) betont mit Recht, dass deshalb nicht jeder günstige Ausgang bei der künstlichen Frühgeburt eine Folge dieser Operation sei. Es würde mich zu weit führen, aller Bedenken, welche gegen die früheren Statistiken, namentlich von Seiten Landau's, erhoben werden, Erwähnung zu thun, so der verschiedenen Beurteilung des causalen Zusammenhangs zwischen Todesfall und Operation, ferner des Mangels eines einheitlichen Begriffs für schwere Wochenbettserkrankungen und dergl. mehr.

Wenn wir noch ferner bedenken, wie viel Jahre es gedauert hat, bis eine grössere Anzahl von Fällen künstlicher Frühgeburt in der Literatur bekannt geworden war, wie sehr also die einzelnen Fälle, welche zum statistischen Beweis zusammengestellt wurden, zeitlich auseinander liegen und schon dadurch in ihrer Diagnose und Therapie differiren; wenn wir ferner überlegen, dass die Operationen, welche bei der Beckenenge ausser der künstlichen Frühgeburt in Frage kommen, Zange, Wendung und Craniotomie, unter sich wiederum konkurriren, und dass vielleicht durch den vorwiegenderen oder richtigeren Gebrauch des einen oder andern Verfahrens die Resultate bei der rechtzeitig abgewarteten Geburt besser werden könnten, so müssen wir es vorerst aufgeben, auf rein statistischem Wege zur Einsicht in die Stellung und den Wert der künstlichen Frühgeburt zu gelangen.

Gewiss hat Dohrn in seiner Zusammenstellung einen sehr richtigen und exacten Weg betreten, indem er die früheren Geburten der durch künstliche Frühgeburt Entbundenen einer eingehenden Berücksichtigung unterzog. Die anamnesti-

---

[1]) Archiv f. Gyn. Bd. XIII.

schen Einzelheiten der früheren Geburten verdienen in der That eine eingehende Würdigung, nicht um den Erfolg der künstlichen Frühgeburt in um so glänzenderem Lichte darzustellen, je schwerer die früheren Geburten verlaufen sind, sondern vor allem um für die Indikationsstellung der Operation hinreichende Argumente beizubringen. Der statistische Wert der Dohrn'schen Resultate wird jedoch dadurch, dass Dohrn darüber keine Angaben macht, wie viel Frauen mit Beckenenge II. und III. Grades der Geburt am normalen Schwangerschaftsende erlegen sind, etwas beschränkt.

Ehe ich den zuletzt erörterten Satz, nämlich die Bedeutung der Anamnese der früheren Geburten für die Indikationsfrage der künstlichen Frühgeburt, auf die mir vorliegenden Fälle künstlicher Frühgeburt wegen Beckenenge anwende, möchte ich einen unserer 15 Fälle gesondert besprechen, nämlich denjenigen, der ein osteomalacisches Becken betrifft und den ich bei der Erörterung der Wichtigkeit der Anamnese früherer Geburten ausschliessen möchte. Denn es gehört zu den Eigentümlichkeiten der Osteomalacie, dass sie sich erst nach der Zeit der Pubertätsentwickelung und nach dem Beginne der Sexualthätigkeit entwickelt, und dass hiedurch erst die späteren Geburten von der Krankheit beeinflusst werden, und zwar meist in der Weise, dass die Krankheit mit jeder weiteren Schwangerschaft an Intensität zunimmt und damit die Erschwerung des Geburtsvorgangs von einer zur andern Niederkunft wächst. Dass hier von einer Verwertung der Angaben über frühere Geburten nicht die Rede sein kann, das ist klar. Abgesehen davon, dass zumeist die ersten Geburten spontan verliefen und dass im Anfang der Erkrankung die weichen Knochen des noch nicht zu sehr deformirten Beckens im Verlauf der Geburt etwas nachgeben und so dieselbe scheinbar normal verlaufen kann, fehlt oft bei den nach verschiedenen normalen Geburten nun unerwartet auftretenden Geburtsstörungen die ärztliche Hülfe und Beobachtung und es sind die Angaben der Schwangeren über eine oder mehrere vorausgegangene schwere Geburten dann ziemlich ungenau. Freilich ist dafür wieder der Krankheitsverlauf und die Form des leicht auszutastenden Beckens dergestalt charakteristisch, dass wir unschwer auf eine genaue Anamnese der vorausgegangenen Geburten verzichten können, wenngleich der Grad der Verengerung nicht immer leicht festzustellen ist.

So ergab die Anamnese in unserem Fall, dass bei der 39jährigen X-Para die ersten Zeichen der Osteomalacie im 34. Lebensjahre nach einem überstandenen Typhus aufgetreten waren, dass die Krankheit dann in der 7. und 8. Schwanger-

schaft exacerbirte und der Schwangeren infolge der Schmerzen und Schwäche in den Gliedern häufige und längere Bettruhe auferlegte. Während die ersten 8 Geburten sämmtlich spontan und ohne ärztliche Hülfe verliefen und nur 1 mal, bei der 5. Niederkunft, spontan in Fusslage ein totes Kind geboren wurde, konnte bei der 9. Geburt der nach frühzeitigem Blasensprung und langen Kreissen herbeigerufene Arzt nur mit Mühe ein macerirtes Kind manuell extrahiren. Ueber die Lage und etwaige Verletzungen des Kindes konnte die Frau nichts mehr angeben, nur erinnerte sie sich, dass die Entwickelung der Schultern schwierig war und viel Mühe verursachte. Die Zeit der jetzigen Schwangerschaft war schwer festzustellen, da die Menstruation, wie in den früheren Graviditäten, so auch jetzt noch einige Male aufgetreten war; nach der Zeit der ersten Kindesbewegungen gerechnet, musste die Schwangerschaft in die 32. Woche vorgerückt sein, als die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde. Der Fall verlief ungünstig und die Kreissende starb $4^1/_2$ Tage nach dem Einführen der Bougie, vor völliger Extraction der Frucht, also halbentbunden, an Sepsis. Die Distantia sacrocotyloidea dextra betrug am trockenen Becken 5,5, sinistra 4. Hier wäre gewiss die Entwicklung einer 32wöchentlichen Frucht kaum möglich gewesen, jedenfalls nur unter dem Nachgeben der osteomalacischen Beckenknochen. Denn dass eine solche Dehnung des Becken, wie oben angedeutet ist, vorkommt, ist eine schon lange gekannte Thatsache. Dass aber überhaupt bei noch florider Osteomalacie die künstliche Frühgeburt ein überflüssiges Eingreifen sei und dass der Geburtshelfer sich auf die unter der Geburt zu erwartende Dehnung der Beckenknochen verlassen und demgemäss in seiner Therapie sich vorwiegend passiv verhalten solle, das wird im Ernst niemand als Regel aufstellen, wenngleich die Fälle von Dehnung des osteomalacischen Beckens nicht gerade zu den grössten Seltenheiten gehören. So erwähnt Kezmarsky[1]) einen Fall, bei welchem das trockene Becken der an den Folgen der Geburt verstorbenen Frau eine Distantia sacrocotyloidea rechterseits von 5,5 cm., linkerseits eine etwas kürzere aufwies, sowie eine Conjugata des Beckenausgangs von 5 cm., und trotzdem die Geburt spontan und leicht verlaufen war. Zugleich erwähnt dieser Autor eine Reihe von Fällen von Kilian u. a. und zählt im Ganzen 8 spontane Geburten, bei denen unter kräftigen Wehen der vorliegende Kindesteil das Becken zur vorübergehenden Dehnung brachte; in weiteren 11 Fällen wurde die Geburt operativ und mit der Entwicklung ausgetragener Kinder beendigt; bei

---

[1]) Archiv f. Gyn. Bd. IV.

diesen 19 Fällen wurden 8 lebende Kinder geboren. Auch Litzmann berichtet über die häufige Dehnung osteomalacischer Becken. In ähnlicher Weise, wie bei den osteomalacischen Frauen, kann sich die geburtshülfliche Anamnese bei Personen gestalten, deren Becken durch eine Neubildung eine allmählige Verengerung erfahren hat; bei allen Personen mit Exostosen-Becken ist dies zu beobachten.

Wenn wir nun die geburtshülflichen Antecedentien unserer übrigen durch künstliche Frühgeburt Entbundenen betrachten, so finden sich, abgesehen von 2 II-Parae, bei welchen eine Angabe über die vorausgegangene Geburt fehlt, und von den 4 Aborten in den ersten Schwangerschaftsmonaten, 26 rechtzeitige Geburten. Von diesen mussten 9 durch Perforation beendigt werden und zwar finden sich 2 II-Parae mit je 1, eine III- und eine IV-Para mit je 2, und eine IV-Para mit 3 vorausgegangenen Perforationen. Die Zange war 7mal applicirt worden; die Kinder waren tot und mit starken Impressionen am Schädel geboren; nur eines derselben lebte und wurde 5 Tage am Leben erhalten. Die Wendung und Extraction war 4mal vorgenommen worden, jedesmal mit Verlust des Kindes. Die Extraction am vorliegenden Steiss war einmal nötig und ein totes Kind entwickelt worden und zwar bei einer IX-Para. Spontan waren die Geburten verlaufen: 4mal in Schädellage, und 1mal bei einer II-Para in Fusslage; 4 Kinder waren tot geboren worden und 1 nach 24 Stunden gestorben. Während nach den Angaben der Mütter 2 fieberhafte Puerperalerkrankungen vorkamen, sind von den 26 Kindern 24 als totgeboren angegeben und die 2 übrigen bald nach der Geburt gestorben.

Bei einer der durch künstliche Frühgeburt Entbundenen schliesslich war von anderer Seite schon früher 3mal die künstliche Frühgeburt eingeleitet worden, und zwar das erste Mal in der 37. Woche, wobei Zwillinge in Fusslage extrahirt worden waren und Impressionen davon getragen hatten. Das 2. Mal war in der 24. Woche, das 3. Mal wahrscheinlich im 8. Monat (?) die Schwangerschaft unterbrochen worden; das letzte Kind lebte $1/2$ Stunde. Auch in diesem Fall wäre die Anamnese der vorausgegangenen Geburten bei der Indikationsstellung der künstlichen Frühgeburt zu verwerten gewesen. Denn abgesehen davon, dass bei dem allgemein verengten platten Becken die Conjugata vera nur 6,25 cm. betrug, und schon dieser Umstand Bedenken gegen die Operation gerechtfertigt hätte, war eine Zwillingsgeburt vorausgegangen, bei welcher beide Kinder, bei der in der 37. Woche eingeleiteten künstlichen Frühgeburt in Fusslage extrahirt, Impressionen am Schädel aufzuweisen hatten. Wenn also schon die Zwil-

linge, von denen man doch annehmen muss, dass sie in ihrer Grösse hinter dem jetzt in Frage stehenden Kinde zurückgeblieben waren, am Promontorium ein erhebliches Hinderniss gefunden hatten, wie viel eher musste jetzt eine einfache Frucht auf diesen Widerstand stossen, auch wenn die Schwangerschaft einige Wochen früher — dieselbe war, nach den ersten Kindesbewegungen berechnet, in die 32., nach der zuverlässigeren Rechnung von der letzten Menstruation aus, in die 35. Woche vorgerückt — unterbrochen wurde. In der That zeigte der Verlauf, dass die untere Grenze der Indikation überschritten war, und das Kind durch Perforation mit nachfolgender Wendung und Extraction entwickelt werden musste, nachdem die Mutter unter dem 5tägigen Kreissen zu leiden angefangen hatte.

Wenn nun auch praktisch dieser Fall keinen Nachteil gebracht hat, da das Wochenbett einen vollständig glatten Verlauf nahm und ausser der künstlichen Frühgeburt nur noch die der Mutter keine besseren Chancen bietende Perforation bei abgewarteter rechtzeitiger Niederkunft oder die bedeutend gefährlichere Sectio caesarea in Frage kommen konnte, so geht dennoch aus der Beobachtung des Falles hervor, dass neben der exacten Beckenuntersuchung eine genaue Anamnese der vorausgegangenen Geburten für die Indikationsstellung des für den concreten Fall passendsten Verfahrens von wesentlicher Bedeutung ist.

Im Gegensatz zu diesem obigen Fall, bei welchem die anamnestischen Daten in negativem Sinne bei der Indikationsstellung der künstlichen Frühgeburt zu verwerten gewesen wären, stehen die Anamnesen der vorausgegangenen Geburten bei den übrigen 9 Fällen. Hier wechselte Perforation mit schwerer Zange und Wendung ab und die Erfolge waren ebenso ungünstig, wenigstens für die Kinder, wie bei einigen Geburten, welche spontan verlaufen waren. In wie weit das wohl in vielen Fällen berechtigte Bedenken Ahlfeld's[1]) begründet ist, die früheren schwereren Geburten seien wohl zum Teil nicht als direkte Folgen der Beckenverengerung, sondern als die einer unpassenden Behandlung seitens des Geburtshelfers anzusehen, entzieht sich bei nachträglicher Betrachtung oftmals der Kritik.

Ausser dem Verlauf der vorausgegangenen Geburten, den dabei beobachteten Fruchtlagen und nötig gewordenen Operationen, haben wir natürlich auch die früheren Wochenbetten und etwaige Complikationen derselben, sowie Verletzungen zu beachten, welche im Verlauf früherer Geburten entstanden

---

[1]) Ahlfeld, Berichte u. Arbeiten etc. I.

sind. Nicht blos die Verletzungen, welche der kindliche Schädel davongetragen hat, geben, wie der oben erwähnte Fall zeigt, ganz brauchbare Fingerzeige; sondern auch Verletzungen, welche die mütterlichen Weichteile erfahren haben, vor allem Quetschungen der Genitalien an den Beckenknochen und daraus entstandene Defekte und Fisteln, erfordern gehörige Würdigung und Berücksichtigung bei der Indikationsstellung der künstlichen Frühgeburt.

Dass indessen öfters bei Beckenverengerung zwischen einzelnen schweren Entbindungen auch hie und da eine spontane, leicht und glatt verlaufende und mit der Ausstossung eines lebenden und kräftigen Kindes endigende Geburt vorkommt, ist nach der Angabe einer Reihe von Autoren keine allzugrosse Seltenheit und wohl in den Schwankungen zu erklären, welchen sowohl die kindlichen Kopfmaasse, als auch die Energie der Wehen und die Widerstandsfähigkeit der Weichteile unterliegen. Indessen sind diese Fälle doch als Ausnahme anzusehen, welche für das Handeln des Geburtshelfers um so weniger in Betracht kommen können, je öfter schwere Niederkünfte vorausgegangen, je eingreifender die früheren Entbindungen waren, und je intensiver demgemäss das Verlangen der bedauernswerten Schwangeren nach einem lebenden Kinde ist. Und es wäre in der That, wollte man in einem konkreten Falle darauf warten, dass die Möglichkeit zur Wirklichkeit wird, der günstige Zufall ein wenig verdienter Erfolg, dagegen eine durch unsere Unterlassungssünde herbeigeführte Complikation ein nicht zu rechtfertigendes Verschulden. Dieser Satz wird so lange seine Gültigkeit behalten, als uns sichere und untrügliche Anzeichen fehlen, welche den Verlauf einer Geburt im Voraus bestimmen lassen.

Bei Betonung der Wichtigkeit der Anamnese früherer Geburten möchte ich die Indikationsstellung der künstlichen Frühgeburt bei Erstschwangeren berühren und darauf hinweisen, dass bei ihnen durch das Fehlen von vorausgegangenenen Geburten ein wesentliches Hülfsmittel bei der Indikationsstellung mangelt. Wenn nach den Angaben Landau's zwei Becken derselben Art mit gleicher Conjugata geburtshülflich keineswegs als gleich zu erachten sind, und wenn ein konstantes Verhältnis zwischen Conjugata oder auch zwischen dem Diametros spinarum und cristarum ilei und dem Querdurchmesser des Beckeneingangs fehlt, so kann nur die Beobachtung eines Geburtsverlaufes Aufschluss über den Grad des mechanischen Missverhältnisses zwischen Kopf und Becken geben. Wenn nun ausserdem die Erfahrung uns lehrt, dass bei Erstgebärenden die austreibenden Kräfte meist ergiebig, die Lageanomalien seltener sind, dass ferner die

Kinder meistens etwas schwächer als in späteren Schwangerschaften entwickelt sind und nach den Messungen Schröder's[1]) bei Kindern junger Erstgebärender der Querdurchmesser des Schädels relativ klein ist, so können wir uns um so mehr entschliessen, bei einer Erstgebärenden mit einer geringgradigen Beckenverengerung, bei welcher die künstliche Frühgeburt eventuell in das Bereich der Erwägungen gezogen wird, im Allgemeinen auf diese Operation zu verzichten und durch die Beobachtung der ersten Geburt uns ein Bild zu verschaffen, welches uns bei unserem Verhalten in späteren Schwangerschaften leiten wird.

Freilich werden wir, wie die Dinge heute stehen, in der Privatpraxis nicht allzu oft in die Lage versetzt, bei einer Erstschwangeren eine genaue Beckenexploration vorzunehmen und so die Indikationsstellung frühzeitig in Erwägung ziehen zu können. Haben wir aber bei einer Erstschwangeren nach obigen Regeln gehandelt und waren doch gezwungen die Perforation zu machen, so ist unsere Unterlassungssünde keineswegs so gross, als sie auf den ersten Blick scheinen könnte. Denn ganz abgesehen davon, dass uns diese Geburt einen Fingerzeig für unser Verhalten bei späteren Schwangerschaften gibt, war die Wahrscheinlichkeit einer spontanen oder durch ein für Mutter und Kind unschädliches Eingreifen zu beendigenden Geburt gegeben und jedenfalls viel grösser als in dem Falle, in welchem man sich durch eine zuweilen gemachte Erfahrung verleiten lässt, nach mehreren schweren Geburten auf eine gerade nicht unmöglich, aber doch nur selten nachfolgende leichte Niederkunft zu warten. Wenn wir freilich auch das Kind haben opfern müssen, so ist dabei zu beachten, dass, wie wir später sehen werden, auch die künstliche Frühgeburt für die Kinder keine glänzenden Resultate liefert. Für die Mütter ist dagegen die Prognose bei Perforation und künstlicher Frühgeburt ziemlich ähnlich; und dass die künstliche Frühgeburt auch abgesehen von der Mortalität und Morbidität im Wochenbett noch nachteilige Folgen für die Mutter nach sich zieht, das zeigen die Angaben Krause's, welcher in 32 Fällen von Wiederholung der künstlichen Frühgeburt an denselben Personen nur 3mal durch dieselben Mittel, wie bei der ersten künstlichen Frühgeburt, zum Ziele kam und dieses Verhalten auf eine durch Wiederholung der künstlichen Frühgeburt rasch eintretende Abnahme der Reizbarkeit der Uterinnerven zurückführt; diese kann schliesslich auf ein Minimum reduzirt werden und endlich zur Fruchtaustreibung bei künstlich unterbrochener

---

[1]) Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe. 8. Aufl.

Schwangerschaft ungenügend sein. Eine Illustration hierzu bildet der Fall 5 unserer Zusammenstellung; die Frau, deren 4. Schwangerschaft im vorigen Jahr mittels der Krause'schen Methode in der 32. Woche künstlich unterbrochen worden war, unterzog sich jetzt wieder der Operation in der 37. Schwangerschaftswoche. Die Einführung einer elastischen Bougie Nr. 10 hatte nur schwache, wenig wirksame Wehen zur Folge, welche durch mehrstündige Pausen unterbrochen wurden; vom Eihautstich wurde, um den Vorteil der stehenden Fruchtblase nicht entbehren zu müssen, abgesehen. Heisse Scheidenausspülungen und das abermalige Einführen von 2 Bougies führten auch nicht zum Ziel; erst ganz allmählig und nicht in direkter Folge von äusseren Eingriffen, welche wegen auftretenden Oedems der Labien schliesslich ganz aufgegeben wurden, stellten sich kräftigere Wehen ein, welche 11 Tage nach der Einführung der ersten Bougie die Beendigung der Geburt herbeiführten.

Um nun auf unsere übrigen Fälle zurückzukommen, so waren die Becken 12mal platt rachitisch, und zwar 9mal einfach platt und 3mal allgemein verengt platt (zu diesen 3 kommt noch dasjenige des bereits eingehend beschriebenen Falles); das letzte endlich war ein allgemein verengtes Becken mit einer Conj. v. von 8 cm. Bei den platten Becken bewegte sich die Conj. v. zwischen 6,25 und 8,75 cm. In einem Fall fand sich ein doppeltes Promontorium und hier wurde die Conj. v. von dem geburtshülflich wichtigeren Promontorium inferius aus gemessen. Abgesehen von den 2 bereits beschriebenen Fällen war bei den 13 übrigen der Verlauf für 12 Mütter ein vollständig günstiger; sowohl während der Geburt als während des Wochenbettes traten keinerlei schwerere Erscheinungen auf. Bei einer IV-Para dagegen, deren allgemein verengtes plattes Becken eine Conj. diag. von 9,0 cm. aufwies, erfolgte nach 37stündiger Wehenthätigkeit eine perforirende Spontanruptur der vorderen Cervixwand; trotz der nach der sofortigen Entbindung vorgenommenen Laparotomie kam Peritonitis mit tötlichem Ausgang zu Stande. Die Dauer der Geburten betrug im Minimum 13 Stunden, im Maximum 11 Tage; die mittlere Geburtsdauer beziffert sich auf 96,5 Stunden. In einem Fall fehlt die Angabe über die Geburtsdauer. Litzmann berechnete die mittlere Geburtsdauer auf 72,4 Stunden. Während für den ersten der beiden Todesfälle, den durch Sepsis erfolgten, die Operation verantwortlich gemacht werden muss, können wir den anderen ungünstigen Ausgang als eine vielleicht vermeidbar gewesene Consequenz der Beckenverengerung ansehen, welche, da das trockene Becken eine Conj. v. von 7 cm. aufwies, die unterste Grenze der Zulässigkeit der

künstlichen Frühgeburt überschritten hatte. Wenn nun auch die Zahl unserer Fälle zu absolut massgebenden Betrachtungen zu klein ist, so deuten die Erfolge doch darauf hin, dass die künstliche Frühgeburt, innerhalb ihrer richtigen Grenzen vorgenommen, für die Mütter eine recht günstige Prognose bietet.

Für die Kinder gestalteten sich die Verhältnisse folgendermassen: Lebend geboren wurden in den 15 Fällen 8 Kinder, von denen 1 nach 12 Stunden starb und 7 lebend entlassen wurden. Es ist indessen wahrscheinlich, dass auch von den 7 lebend entlassenen Kindern noch eines oder das andere in Folge seiner geringen Widerstandsfähigkeit den Gefahren der ersten Lebenswochen und Monate unterlegen ist. Litzmann berechnete die Zahl der durch künstliche Frühgeburt zur Welt gebrachten lebenden Kinder gleich nach der Geburt auf 48,1 %, nach einigen Wochen auf 25,9 %.

Dass die gebräuchlicheren Methoden einen Einfluss auf die Prognose der Kinder haben, ist wohl nicht anzunehmen; wenigstens hat Rokitansky[1]) vom Eihautstich, welcher als eine für die Frucht lebensgefährliche Operationsmethode galt, in einer grossen Anzahl von Fällen keinen Nachteil gesehen, vermutlich, weil es sich vorwiegend um Mehrgebärende handelte, deren weite Genitalien unschwer die Wirkungen der Fruchtblase entbehren konnten.

Jedenfalls hat schon die erheblich lange Geburtsdauer einen Einfluss auf das Leben des Kindes, und man hat als schweres Bedenken gegen die künstliche Frühgeburt den Umstand angeführt, dass zur Zeit der Operation der Uterus die Umwandlungen noch nicht erfahren habe, welche von der Natur vor der Ausstossung der Frucht vorgenommen werden. Diese physiologische Argumentation erklärt Horwitz[2]) für nichtig und weist darauf hin, dass zur Zeit, in der man die künstliche Frühgeburt einzuleiten pflegt, die Fettdegeneration der Decidua schon weit vorgeschritten ist. Indessen kann dieses Horwitz'sche Argument keinen Anspruch auf Beweiskraft erheben und tritt ganz in den Hintergrund gegenüber der für den Eintritt der Geburt wohl hauptsächlich ausschlaggebenden Entwickelung der Muskeln und Nerven des Uterus. Wichtiger vielleicht als der Mangel eines ausgebildeten unteren Uterinsegmentes ist die bekannte Thatsache, dass die Erregbarkeit der Uterinnerven mit dem Vorrücken der Schwangerschaft zunimmt, übrigens dass die Reizbarkeit eine individuell verschiedene ist. Deshalb ist auch die Methode nicht von entscheidendem

---

[1]) Rokitansky jr. Wiener medic. Presse, 1871. Ueber die künstl. Einleitung der Frühgeb. durch den Eihautstich.

[2]) Horwitz, Zur Lehre von der künstl. Unterbrechung der Schwangerschaft. 1881.

Einfluss auf die Geburtsdauer, und aus eben diesem Grunde werden wohl stets verschiedene Methoden nötig sein, um bald mit der einen, bald mit der andern, bald mit Combinationen zum Ziel zu gelangen.

Als wichtiger und für die Prognose der Kinder entscheidender Factor gilt die Häufigkeit der abnormen Fruchtlagen. Ob in der zur künstlichen Frühgeburt geeigneten Zeit neben der relativ grossen Fruchtwassermenge auch die Beckenverengerung zu Lageanomalien Anlass gibt, ist fraglich, indessen nicht ganz von der Hand zu weisen. Allerdings werden wir später sehen, dass bei den künstlichen Frühgeburten, welche aus anderweitigen Ursachen und bei normalen Becken eingeleitet wurden, die Zahl der Lageanomalien kaum niederer ist als bei den durch Beckenenge indicirten Fällen. Hegetschweiler[1]) hebt hervor, dass in den wenigsten Fällen die Methode die Ursache von Lageanomalien ist, wie man dies z. B. lange Zeit vom Eihautstich behauptet hat, sondern dass, in je früherem Stadium die Schwangerschaft unterbrochen wird, um so häufiger sich Lageanomalien finden. Veit berechnete für frühzeitige Niederkünfte überhaupt die Lageanomalien, und fand bei Frühgeburten im V. und VI. Monat 43% abnorme Lagen (Beckenend- und Schieflagen), während auf den VII. und VIII. Monat 20% Lageanomalien kamen. Diese Zahlen beziehen sich auf die von der Natur eingeleiteten Frühgeburten und müssen wohl für die künstlichen Frühgeburten etwas höher angenommen werden, da bei diesen die allmählige Vorbereitung von Seiten der Natur zur Fruchtausstossung in Wegfall kommt und dieser Mangel wohl auf die Adaption des vorliegenden Teils und auf die Fruchtlage überhaupt nicht ohne Einfluss ist. In unseren Fällen wurden von 7 Kindern in Schädellage 2, von 4 in Querlage 2, von 3 in Fusslage 1 totgeboren. Nach Braun und Herzfeld[2]) geben die Querlagen noch ungünstigere Resultate, und zwar deshalb, weil diese Autoren den tiefen Eihautstich anwenden, und bei Querlage in Folge der mangelhaften Tamponade der Cervix durch einen vorliegenden Kindesteil gleich zu Anfang der Geburt der grösste Teil des Fruchtwassers abfliesst. Man kann sich da nur durch sofortige Wendung auf den Kopf oder die Füsse helfen.

Die Ansicht, dass bei der künstlichen Frühgeburt die Beckenendlage eine günstigere Prognose biete als die Kopflage, vertritt Fehling[3]) und motivirt dieselbe mit der Er-

---

[1]) Hegetschweiler, Dissertation, Erlangen, 1879.

[2]) Braun u. Herzfeld, Der Kaiserschnitt u. seine Stellung etc. etc., Wien 1888.

[3]) Centralbl. f. Gyn., 1886.

fahrung, dass die störendste Complikation im Verlauf der künstlich eingeleiteten Frühgeburt eine eintretende Wehenschwäche sei, und dass auch der vorzeitige Blasensprung das Vorrücken der Geburt erheblich hindern könne. Fehling empfiehlt daher bei Mehrgebärenden, bei denen die Wehen nicht bald und regelmässig auftreten, die Braxton-Hicks'sche Wendung auch bei Schädellage vorzunehmen, um das Kind in die günstigen Bedingungen der Beckenendlage zu versetzen. Fehling hat in 13 Fällen 8mal die Wendung vorgenommen, und zwar 7mal bei noch nicht erweiterten Muttermund; 3mal hatte vorher eine Querlage, 5mal eine Schädellage bestanden. Von den gewendeten Kindern wurde 1 totgeboren. In unseren Fällen hat sich 2mal spontan eine Fusslage hergestellt, bei welcher nachher wegen Nabelschnurvorfalls die Manualextraction vorgenommen wurde, 1mal mit gutem Ausgang für das Kind. Indessen sind auch 3 Geburten in Schädellage spontan verlaufen, die Kinder lebend geboren und entlassen worden.

Die Aussichten auf Erhaltung der Kinder werden fernerhin beeinträchtigt durch die in Folge der Lageanomalien indicirten Operationen, und ebenso durch die Manipulationen, welche durch den trotz der Frühgeburt nicht zu unterschätzenden Einfluss der Beckenenge auf den Geburtsverlauf nötig werden. Dass aber alle diese Umstände die grosse Verlustziffer der Kinder nicht hinreichend erklären, das scheint mir aus der Zusammenstellung unserer Fälle hervorzugehen. Denn es waren unter den 15 Fällen nur 7 Schädellagen und von diesen verliefen nur 3 Geburten spontan. 11mal musste die Geburt operativ beendigt werden, wobei allerdings ein Fall, in welchem der Tod der Mutter vor Beendigung der Geburt eintrat, ausgeschieden werden muss. 7mal wurde die Wendung und Extraction vorgenommen, darunter 1mal nach der Perforation; 3mal wurde bei einer nach öfterem Fruchtlagenwechsel eingetretenen Fusslage die Manualextraction nötig und 1mal die Zange angelegt. Es waren demnach in unseren Fällen die Zahlen der Lageanomalien und der notwendig gewordenen Operationen recht hohe, und trotzdem die Zahl der am Leben erhaltenen Kinder eine im Vergleich zu andern Angaben ziemlich grosse, nämlich 7 von 15, also 46,6%. Bei Litzmann, dessen Fälle etwa denselben Grad der Beckenverengerung aufweisen, wie die unsrigen, waren nach einigen Wochen noch 25,9% der Kinder am Leben. Braun und Herzfeld konnten in ihrer Zusammenstellung aus der Wiener Klinik 62% der Kinder als gesund entlassen aufführen, während Korn[1]) aus der Dresdener Klinik die Zahl der geretteten

[1]) Leopold, Der Kaiserschnitt u. seine Stellung etc. Stuttgart, 1888.

Kinder auf 66 % angibt. Schlemm[1]) fand bei Berechnung aus einer grösseren Anzahl von Fällen, bei welchen allerdings der Grad der Beckenverengerung nicht angegeben ist, 14 Tage nach der Geburt noch 30 % der Kinder am Leben. Wyder[2]) berechnete aus einer grossen Anzahl von Fällen, bei welchen Beckenenge II. Grades (Conj. v. 7—8,5 cm.) vorlag, die Zahl der lebend aus der Anstalt entlassenen Kinder auf 56,5 %, für die Beckenenge III. Grades (Conj. v. unter 7 cm.) auf 33,3 %. Gierich[3]) fand bei Zusammenstellung einer grösseren Anzahl von Fällen 31,8 % am Leben erhaltene Kinder, Wiener bei einer kleineren Anzahl 25 %.

Litzmann fand unter seinen 34 künstlichen Frühgeburten, ausser den durch Perforation entstandenen, 8mal Verletzungen der Kinder und führt die schlechte Prognose auf die geringe Widerstandsfähigkeit gegen operative Eingriffe zurück. Er berichtet über 8 Kinder, welche mit löffelförmigen Eindrücken an einem Scheitelbein geboren wurden, und von denen 4 tot, 3 sterbend zur Welt kamen und das einzige lebend geborene nach 14 Stunden starb. Dass ausgetragene Kinder mit löffelförmigen Eindrücken recht oft am Leben bleiben und eine Heilung oder Rückbildung der Verletzung erleben, ist keineswegs eine Seltenheit; zur Kenntniss der Heilung dieser Verletzung liefern die Experimente Kehrer's[4]) einen wertvollen Beitrag. Zum Teil ist wohl die geringe Widerstandskraft der unreifen Kinder gegen äussere Einwirkungen auf die leichte Zerreissbarkeit der Nähte und Fugen des Schädels zurückzuführen. Litzmann bezeichnet weiter als ungünstige Momente die grössere Zerreissbarkeit der Gefässwände bei unreifen Früchten und die dadurch öfters vorkommenden Extravasate, auf welche auch Spiegelberg aufmerksam macht, und welche sich besonders in der Schädelhöhle, dem Rückenmarkskanal, und auch den übrigen Körperhöhlen finden. Dass bei unreifem Kinde die Zange mit Vorteil für Mutter und Kind angelegt werde, und dass die hierbei durch die Zange bewirkte Compression des kindlichen Schädels ohne Nachteil für diesen bleibe und sogar von der unreifen Frucht besser und leichter ertragen werde als von der reifen — diese Angabe findet sich bei Peters[5]), der sich dabei auf Reisinger beruft. Diese Anschauung ist durch die Erfahrung und exacte Untersuchung

---

[1]) Schlemm, Künstl. Frühgeb., Dissertation, Marburg 1868.

[2]) Archiv f. Gyn. Bd. XXXII.

[3]) Gierich, Dissertation, Breslau 1868.

[4]) Kehrer, Ueber Schädelimpressionen bei Neugeborenen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. B. XIV., 1872.

[5]) Peters, De utilitate part. praem. artefic. Dissert. inaugur., Berlin 1859.

längst widerlegt, ebenso wie die alte hippocratische Lehre, wonach die 7monatliche Frucht lebensfähiger sein soll, als die 8monatliche.

Dieser letzterwähnte Satz führt uns auf den wesentlichsten Punkt, welcher für die Prognose der Kinder von hervorragender, man kann sagen, elementarer Bedeutung ist und welcher bei der Indikationsstellung die eingehendste Beachtung erfordert, nämlich die Frage nach dem Zeitpunkt, an dem am besten operirt wird. Diese Frage gehört von allen bei der Erörterung der künstlichen Frühgeburt aufgeworfenen Fragen zu den wenigen, über welche kaum mehr eine Discussion stattfindet, und in welcher allgemeine Uebereinstimmung der Anschauungen herrscht. Jeder Geburtshelfer ist der Ueberzeugung, dass die Lehre von der Lebensfähigkeit der 28-wöchentlichen Frucht eine theoretische, und dass der wichtige Zeitpunkt zur Operation der IX. Lunarmonat ist. Uebrigens wird, wie verschiedene Autoren versichern, auch noch nach der 36. Woche in Fällen geringgradiger Beckenenge mit Erfolg operirt. Immerhin könnte, wenn nachweislich die günstigste Zeit zur künstlichen Frühgeburt verstrichen ist, doch die Operation noch später vorgenommen werden, da man dann wenigstens noch einen kleinen Vorteil hat und sich auch den nicht entgehen lassen sollte.

Ahlfeld[1]) trennt die künstliche Frühgeburt von der künstlich eingeleiteten Geburt, worunter er die Unterbrechung der Schwangerschaft in den letzten 3 Wochen versteht, führt jedoch für die künstlich eingeleitete Geburt keine besonderen Indikationen an, sondern nur die für die künstliche Frühgeburt geltenden. Es könnte füglich die Bezeichnung der künstlich eingeleiteten Geburt auf die Fälle angewandt werden, in denen es sich nachweislich um eine über die normale Zeit hinaus dauernde Schwangerschaft handelt und diese, um einer eventuellen Erschwerung des Geburtsverlaufes vorzubeugen, unterbrochen wird. Unter den Indikationen, welche Ahlfeld für die künstlich einzuleitende Geburt anführt, findet sich dieser Fall berücksichtigt. Auch wir haben in der Heidelberger Klinik einen Fall gehabt, in welchem bei Uebergrösse der Frucht und zu langer Dauer der Schwangerschaft diese künstlich beendet wurde. Trotzdem musste übrigens der nachfolgende Kopf perforirt werden.

Es ist nun einer der ungünstigsten Umstände, welche den Wert der künstlichen Frühgeburt beeinflussen, dass die genaue Zeitbestimmung der Schwangerschaft mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist, dass hier die grössten Irrtümer

---

[1]) Ahlfeld, Berichte u. Arbeiten etc. I—III.

unterlaufen, und dass selbst für den Geübten eine Täuschung von 2 Wochen keine Seltenheit ist. Aus diesem Grunde hat Spiegelberg[1]) die Vorschrift gegeben, der Geburtshelfer möge bei der Indikationsstellung der künstlichen Frühgeburt immer so handeln, als hätte die Rechnung der Schwangerschaftszeit einen um 2 Wochen zu frühen Termin getroffen. Abgesehen von der Unzuverlässigkeit der Angaben seitens der Schwangeren wird noch die Deutlichkeit der objektiven Zeichen, welche uns sonst bei der Untersuchung leiten, durch den Einfluss der Beckenenge erheblich verwischt, indem zwar der kindliche Kopf leicht zu betasten ist, dagegen der Stand des Fundus uteri oftmals keine Rückschlüsse auf die Zeit der Schwangerschaft erlaubt; und so sind denn eine grosse Anzahl von Kindern diagnostischen Irrtümern zum Opfer gefallen, indem sowohl zu früh als auch zu spät operirt wurde. Freilich liest man auch in diesem Punkt zuweilen wunderbare Dinge. So erzählt Ulsamer, dass d'Outrepont in 2 Fällen die Schwangerschaft in der 23. und 25. Woche künstlich unterbrochen, beide Male die Geburt lebender Kinder erzielt habe, und beide Kinder, durch die sorgfältigste Pflege über die ersten Gefahren des Lebens hinübergebracht, später kräftig gediehen seien. Ueber die Resultate der Ahlfeld[2])'schen Messung steht mir in den vorliegenden Fällen kein Material zur Verfügung. Doch hat Breisky[3]) bei der Prüfung dieses Verfahrens gefunden, dass die Resultate im Allgemeinen zuverlässige sind, dass jedoch zuweilen auch ganz erhebliche Differenzen bis zu 5 und 10 cm. vorkommen; er fügt übrigens bei, dass bei unreifer Frucht überhaupt die angegebenen Zahlen nur Durchschnittswerte sind, und dass ganz beträchtliche Schwankungen in den Kopfmaassen unreifer Früchte gleichen Alters vorkommen, ein Umstand, der eben für einen concreten Fall oft recht schlimme Folgen mit sich führt. Bekanntlich liefert auch die Beckenmessung nicht ganz sichere Resultate. Wir messen ja sämmtliche Maasse, auch das der wichtigen Conjugata vera, nur auf indirektem Wege, und ebenso gibt uns die Austastung des Beckenraums nur ein ungefähres Bild von dessen innerer Form. Doch sind bei den höchsten Graden der Beckenverengerung, allerdings Graden, welche eine künstliche Frühgeburt meist ausschliessen, die Veränderungen des Beckens viel charakteristischer und lassen sich auch graduell leichter bestimmen.

---

[1]) Spiegelberg, Lehrb. d. Geburtshülfe, 1878.

[2]) Archiv f. Gyn. Bd. II.

[3]) Breisky, Ueber die künstl. Unterbrechung der Schwangerschaft. Zeitschrift für Heilkunde. Prag 1882.

Wenn wir all' diese Schwierigkeiten und Gefahren zusammenfassen, welche in der unsicheren Diagnose der Schwangerschaftszeit, in der ungenauen Erkenntniss des Grades des mechanischen Missverhältnisses, sowie in der geringen Resistenz der unreifen Früchte gegen die an sich auch wieder recht ungünstigen näheren Umstände während der Geburt beruhen, so wird uns begreiflich, dass die künstliche Frühgeburt keineswegs die Erfolge haben kann, welche nötig sind, um die Stellung und Ausdehnung der übrigen Operationen, welche uns bei der Therapie der durch Beckenenge erschwerten Geburt zu Gebote stehen, einzuengen, so wünschenswert dies auch wäre, vor allem bezüglich der Perforation. Von der Bedeutung der Infektionsgefahr, glaubte ich, als einer allen geburtshülflichen, mit intrauterinen Eingriffen verbundenen Operationen anhaftenden, hier absehen zu dürfen.

Die künstliche Frühgeburt ist, wenn die Grenzen der Indikationen nicht überschritten werden, für die Mutter ein ziemlich ungefährlicher Eingriff und im Interesse der Mutter eine wohl zu rechtfertigende Operation, dagegen ist bezüglich der Frucht zwar die Aussicht, lebende Kinder zu erzielen, relativ günstig, aber die Wahrscheinlichkeit ihrer ferneren Erhaltung weniger günstig.

Die bei Beckenenge mit der künstlichen Frühgeburt concurrirenden Operationen kommen, soweit sie die Erhaltung des kindlichen Lebens bezwecken, nur bei den leichtesten Graden der Beckenenge in Betracht. Die Perforation, die bei denselben Graden wie die meisten künstlichen Frühgeburten am Platze ist, bietet trotz Aufopferung des kindlichen Lebens für die Mutter keine bessere Prognose als die künstliche Frühgeburt. Merkel[1]) berechnete für die Leipziger Klinik bei der Perforation eine Mortalität von 8%, Thorn[2]) für die Hallenser Klinik eine solche von 12,5%, welch letztere Zahl sich freilich zum Teil auch auf Fälle aus der vorantiseptischen Zeit bezieht. Wyder[3]) findet bei der Perforation wegen Beckenenge eine Mortalität von 8,4%, Braun und Herzfeld 9,2%, für die Klinik allein 1,96%, Wyder bei der künstlichen Frühgeburt wegen Beckenenge 8,2%, Braun und Herzfeld 2,2%. Unsere Fälle liefern 6,5% Mortalität durch Sepsis. Und der Kaiserschnitt schliesslich wird, ohne dass die vielbesprochene Frage nach der Wertschätzung des mütterlichen und des kindlichen Lebens hier ventilirt werden soll, so lange auf seiner absoluten Indikation be-

---

[1]) Archiv f. Gyn. Bd. XXI.
[2]) Archiv f. Gyn. Bd. XXIV.
[3]) Wyder, Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1887.

schränkt bleiben müssen, als er, trotz der günstigen Erfahrungen Einzelner, in den Händen der praktischen Aerzte eine immerhin sehr lebensgefährliche Operation ist und die Mortalität noch höher bleibt als bei den übrigen Verfahren. Uebrigens ist diese Frage durch die modernen Fortschritte des conservativen Kaiserschnitts wieder in lebhafte Bewegung geraten, und es ist zu erwarten, dass mit der Vervollkommnung des Kaiserschnitts und der Verminderung seiner Gefahren und Mortalität sowohl das Gebiet der Perforation des lebenden Kindes als auch das der künstlichen Frühgeburt erheblich eingeschränkt werden wird.

Einstweilen muss also die künstliche Frühgeburt noch als berechtigte Operation anerkannt werden, allerdings mit dem Zusatz, dass die Operation mehr im Interesse der Mutter als in dem des Kindes unternommen wird. Die Operation ist vorwiegend bei Mehrgebärenden im Hinblick auf die Anamnese früherer Geburten indicirt. Ihre Grenzen bewegen sich zwischen einer Conjugata von 9 und 7,5 cm., während bei Erstschwangeren mit einer Conj. v. von 8 cm. oder mehr eine Indication nicht vorliegt. Auch Spiegelberg, der seine Bedenken gegen die künstliche Frühgeburt in etwas abgeschwächter Weise in seinem Lehrbuch geäussert hat, empfiehlt die Operation bei einer Conj. v. von 8 cm. und darüber nur dann, wenn die Anamnese früherer Geburten sehr schlechte Erfolge der rechtzeitigen Niederkünfte aufweist. Horwitz misst der Anamnese früherer Geburten „nicht nur eine wichtige, sondern eine entscheidende Bedeutung für die Indikation der künstlichen Frühgeburt“ bei. Nach Gusserow[1]) besteht eine absolute Indikation sowohl bei Erst- als auch Mehrschwangeren mit einer Conj. v. von 8,5—7 cm;; die relative Indication liegt bei Mehrschwangeren vor, bei welchen leichte Beckenenge (Conj. v. 8,5—10 cm.) besteht und die früheren Geburten schwer verlaufen sind.

Ehe ich das Gebiet der Beckenenge verlasse, möchte ich noch eine Frage berühren, welche von Krause in das Bereich der Betrachtungen gezogen worden ist, nämlich die, ob die künstliche Frühgeburt bei Beckenenge auch in Fällen von sicher diagnosticirter Zwillingsschwangerschaft eingeleitet werden solle. Krause lässt die Frage unbeantwortet und überlässt die Entscheidung der individuellen Anschauung. Er geht von der Erfahrung aus, dass die kleineren, compressibleren Zwillingskinder nur selten ein grösseres Hinderniss im Geburtskanal finden, und dass ausserdem die Zwillingsschwangerschaft öfters von der Natur vorzeitig unter-

[1]) Wyder, Archiv f. Gyn. Bd. XXXII.

brochen wird. Angesichts der für die Kinder so ungünstigen Prognose der künstlichen Frühgeburt überhaupt sollte man m. E. bei sicher diagnosticirter Zwillingsschwangerschaft, welche ohnehin schon weniger lebenskräftige Kinder liefert, von der künstlichen vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft absehen.

Anderweitige Indikationen der künstlichen Frühgeburt.

Ausgehend von der Einteilung der Indikationen der künstlichen Frühgeburt in solche, wobei das Interesse der Mutter und des Kindes und solche, wobei nur das Interesse der Mutter oder nur das der Frucht uns zur Operation bestimmen, müssen wir zur ersten Kategorie ausser der wichtigsten aller Indikationen, der Beckenenge, noch die habituelle Uebergrösse des Kindes und die Spätgeburt rechnen.

1. In dem Falle, dass die früheren Geburten durch die zu starke Entwicklung der Frucht für diese und für die Kreissende schwere Gefahren gebracht haben, wird man in der 33.—36. Woche die Schwangerschaft mit gutem Erfolg unterbrechen, um so eher, als die Diagnose der Uebergrösse des Kindes keine grossen Schwierigkeiten bietet.

2. Grössere Vorsicht erfordert die Behandlung der über das Normalende sich weiter erstreckenden Schwangerschaft, und nur die mit der peinlichsten Beobachtung und genauesten Ueberlegung gestellte Diagnose darf hier die Unterbrechung der Schwangerschaft indiciren. Denn man könnte beim künstlichen Eingreifen im Falle einer zweifelhaften Diagnose der zu lange dauernden Schwangerschaft leicht durch die Geburt einer unreifen, bald absterbenden Frucht enttäuscht werden.

3. Sodann können Uterinblutungen während der letzten Schwangerschaftswochen die künstliche Frühgeburt indiciren. Doch ist hier meistens die Frage nach der Indikation eine untergeordnete, weil in einer grossen Anzahl von Fällen die Natur uns zuvorkommt und die Schwangerschaft vorzeitig unterbricht, und weil andererseits gerade die Mittel, welche wir zur Behandlung der Uterinblutungen anwenden, zugleich wehenerregende Eigenschaften haben, und so in vielen Fällen den Geburtshelfer der Erwägung entheben, ob die künstliche Frühgeburt nötig sei oder nicht.

4. Es kann die künstliche Frühgeburt im Interesse der Mutter und der Frucht noch in das Bereich der Erwägungen fallen beim Vorhandensein einer Narbe am Uterus, die durch einen vorausgegangenen Kaiserschnitt oder durch eine bei einer früheren Geburt stattgehabte Uterusruptur veranlasst worden ist. Krause führt an, dass ebenso oft die Frucht am Normalende der Schwangerschaft spontan und ohne Schaden für beide Teile geboren wurde, als die Narbe sich im VII. oder VIII. Schwangerschaftsmonat wieder trennte und so den tötlichen Ausgang herbeiführte. Aus neuerer Zeit erwähnt Battlehner[1]) eine Frau, bei welcher er wegen einer nach Uterusruptur zurückgebliebenen Narbe 2mal mit gutem Erfolg die künstliche Frühgeburt einleitete, und gibt deshalb den Rat, das Ende der Schwangerschaft nicht abzuwarten. Für die letzten Indicationen findet sich in unseren Fällen kein Beispiel. Dagegen hat in einer Anzahl von Fällen

5. Erkrankung der Mutter die künstliche Frühgeburt indicirt und zwar waren es 9 Fälle, in welchen teils Zustände, die mit der Schwangerschaft im engsten Connex stehen und durch ihre Exacerbation das Leben der Mutter bedrohten, teils Krankheiten, die, schon vor Beginn der Schwangerschaft bestehend, durch diese eine gefährliche Steigerung der Symptome erfahren hatten und von der Einleitung der künstlichen Frühgeburt eine rasche Besserung erwarten liessen.

Einmal waren durch ein excessives Hydramnion Leib- und Kreuzschmerzen von grosser Intensität und hochgradiger Dyspnoe verursacht, wozu noch völliger Appetitmangel, ganz aufgehobene Lokomotion und auch Obstipation traten, so dass der Zustand der Schwangeren nicht nur bezüglich der Ernährungsstörung ein sehr bedenklicher war, sondern auch in Folge der bis zur Orthopnoe sich steigernden Respirationsbehinderung Erstickung drohte.

Dreimal lag eine Affection des Circulationsapparates vor, und zwar jedesmal eine Mitralinsufficienz, deren Compensationsstörungen jeder medicamentösen und diätetischen Behandlung trotzten und deshalb die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft notwendig machten. Bei einer dieser Frauen, welche in Folge von totaler Kropfexstirpation das Bild einer Cachexia strumipriva darbot, hatte sich, wie in den vorausgegangenen Schwangerschaften, auch jetzt ein beträchtliches Hydramnion entwickelt; in einem zweiten Fall wurden die dyspnoetischen Beschwerden durch die Existenz einer Struma noch gesteigert.

Von den Krankheiten des Respirationsapparates hatte

---

[1]) II. Congress der deutsch. Gesellsch. f. Gynaekol. Halle, 1888.

einmal ein durch Kyphoscoliose bedingtes Lungenemphysem zu Orthopnoe, Cyanose und Oedemen geführt; in 2 andern Fällen war im Verlauf der vorgeschrittenen Lungenphthise einmal Orthopnoe und häufige Haemoptoë, im andern Falle Oedeme und hochgradige Anaemie aufgetreten.

Schliesslich sind noch 2 Krankheiten des Nervensystems zu erwähnen, deren hochgradige, erschöpfende Exacerbationen das Leben der Schwangeren zu gefährden schienen. Der eine Fall betraf eine I-Para, welche 8 Jahre vor der Schwangerschaft einen acuten Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte und 2 Jahre vor Beginn der Schwangerschaft zum ersten Male unwillkürliche Zuckungen in der ganzen rechten Körperhälfte beobachtete. Sie begab sich dieser hemichoreatischen Erscheinungen wegen in Krankenhausbehandlung und wurde bald gebessert entlassen. Aber schon einige Zeit vor Beginn der Schwangerschaft traten die Zuckungen wieder deutlicher auf und nahmen dann während der Schwangerschaft mit dem Vorrücken derselben an Intensität zu. Uebrigens war die Hemichorea complicirt mit Lungenphthise und wahrscheinlich auch Ulcus ventriculi. Die Kranke bot folgenden Status:

10. I. 1887. Mittelgrosse, gracil gebaute, anaemisch aussehende Person. Gesichtsausdruck eigentümlich müde. Leichte Ptosis des rechten Augenlides. Pupillenreaktion beiderseits nicht deutlich. Rechte Pupille etwas weiter als die linke. Rechtes Auge leicht nach rechts (Strab. div.) abgelenkt. Beide Augen folgen ziemlich gleichmässig dem bewegten Finger nach allen Richtungen. Im Gebiet der Gesichtszweige des rechten Facialis leichte unwillkürliche klonische Bewegungen; linker Facialis intakt. Rechte Nasolabialfalte vielleicht etwas schärfer. Die herausgestreckte Zunge, die keine fibrillären Zuckungen zeigt, weicht ebenso, wie das Gaumensegel, etwas nach links ab. In der linken Gesichtshälfte nichts Abnormes. — Im rechten Arm, ebenso im Bein, wenn auch in geringerem Grade und vornehmlich auf die Fussmuskulatur beschränkt, rasch vorübergehende Zuckungen einzelner Muskelgruppen unwillkürlicher Art, die bei Intention von Bewegungen, bei Gemütsbewegungen u. A., auch bei Druck auf die 2. Rippe an Intensität zunehmen. Das Handgelenk wird dabei meist in Beugung und Ulnarflexion gehalten. An der oberen Extremität bei den Zuckungen Cucullaris, Serratus ant. maj., Pectoralis, die Schulter- und fast sämmtliche übrigen Muskeln beteiligt. Die passive Beweglichkeit der rechten Ober- und Unter-Extremität vollkommen erhalten, die active durch die Zuckungen ausserordentlich beeinträchtigt. Die meisten Muskeln mässig atrophisch; die Reflexe stark erhöht, stärker wie links. Sensibilität etwas abgeschwächt, Bewusstsein intakt. Sprache langsam, skandirend, stockend, mit leicht nasalem Beiklang. Linke Körperhälfte zeigt anscheinend nichts Abnormes, ausser erhöhten Reflexen.

Herzbefund normal. Lunge: L. V. O. leichte Dämpfung, vesik. Atemgeräusch abgeschwächt; ebenso L. H. O., R. V. O. und H. O. Perkussionsschall voll, etwas tympanitisch. Exspirium bronchial, feuchte spärliche kleinblasige Rasselgeräusche. — In der Magengegend eine kleine, ca. 2markstückgrosse, nahe dem Rippenbogen gelegene Stelle auf Druck sehr empfindlich. Ueberall laut tympanitischer Schall. Lebergrenze nicht genau zu bestimmen. Im Erbrochenen — das Erbrechen wiederholt sich 3—4mal des Tags — nur die

genossenen Speisen, kein Blut zu entdecken. Stuhl angehalten. Urinentleerung unbehindert. Uterus entspricht in seiner Grösse dem letzten Schwangerschaftsmonat. Kind in 1. Schädellage. Cervicalkanal für den Finger durchgängig.

T. 38,5. P. 76.

Diagnose: Hemichorea dextra. Phthisis praes. pulm. dextr. Ulcus ventric.

Die Kranke klagte in den nächsten Tagen viel über Kopf- und Leibschmerzen und fieberte an den meisten Tagen mit Morgenremissionen, einigemal auch mit erhöhter Morgentemperatur. Einmal traten auch leichte Unbesinnlichkeit, darauf Wahnideen, schliesslich Besinnungslosigkeit mit grosser Unruhe auf. Dass das verabreichte 1 gr. Antipyrin diese Symptome veranlasst haben könnte, ist wohl kaum anzunehmen. Mehrmals wurde durch längere Urinverhaltung die Catheterisation nötig. Die ordinirten Medikamente, Narcotica und Condurango, hatten nur geringe Wirkung, und so wurde schliesslich in der 37. Schwangerschaftswoche die künstliche Frühgeburt eingeleitet.

Ahlfeld[1]) berichtet von einer Choreakranken, bei welcher er die Schwangerschaft vorzeitig unterbrechen musste, dass nicht nur die activen Bewegungen und die Sprache erschwert wurden und die Patientin sich häufige Stossverletzungen zuzog, sondern dass sie manchmal durch die Zuckungen geradezu aus dem Bett herausgeschleudert wurde und dass der Ernährungszustand zu sinken drohte. Im Wochenbett erholte sich die Patientin rasch.

Weiter gaben Veranlassung zur künstlichen Frühgeburt hystero-epileptische Krämpfe. Der Fall betraf eine 26jährige Erstschwangere. Dieselbe gab an, als Kind Meningitis überstanden zu haben und seit dieser Zeit an epileptischen Anfällen mit Glottiskrämpfen zu leiden. Die Kranke zeigte ausserdem eine Anzahl hysterischer Erscheinungen. Seit Beginn der Schwangerschaft traten die Anfälle 3—4mal wöchentlich auf; ausserdem verhinderten Schmerzen in der Kreuz-, Hüft- und Schultergegend, welche die Patientin bei Tag und Nacht mit wechselnder Intensität quälten, dieselbe an jeder Arbeit. Weiter bestand häufige Urinverhaltung und Obstipation. Nach der Aufnahme der Patientin in die Anstalt wurde anfangs alle 4 Tage ein typischer epileptischer Anfall beobachtet; bald aber stellten sich täglich hystero-epileptische Respirationskrämpfe mit Spasmus glottidis ein, welche jedesmal eine starke Cyanose verursachten. Da die getroffenen Ordinationen, roborirende Kost, laue Vollbäder und Bromkalium keine Besserung erzielten, wurde zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt geschritten.

Der Verlauf der durch mütterliche Erkrankungen indicirten künstlichen Frühgeburten verhielt sich in einigen

[1]) Archiv f. Gyn. Bd. XVIII.

Punkten recht verschieden von den oben beschriebenen, durch Beckenenge veranlassten Fällen. Wenn wir zu den 9 Fällen mütterlicher Erkrankung noch 2, in welchen, wie später erwähnt werden wird, auch wegen Erkrankung der Mutter, aber in wesentlich anderer Absicht, die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde, hinzunehmen, so ergiebt sich vor allem eine viel kürzere Geburtsdauer als bei den Operationen wegen Beckenenge. Während bei den letzteren sich die durchschnittliche Geburtsdauer auf 96,5 Stunden belief, dauerte die Niederkunft bei 11 wegen mütterlicher Erkrankung eingeleiteten Frühgeburten im Mittel 36,2 Stunden. Als Minimum sehen wir in 2 Fällen 2½ Stunden; das Maximum betrug 5 Tage, bei der vorhin besprochenen Hysteroepileptischen, während 24—28 Stunden am häufigsten verzeichnet sind. Das Fehlen eines mechanischen Missverhältnisses und die durch die Erkrankung bedingte Venosität des mütterlichen Blutes, welche bekanntlich wehenerregende Kraft besitzt, sind wohl als Ursache dieser Differenz anzusprechen.

Der Erfolg der Operation entsprach den gehegten Erwartungen unter den 9 Fällen 6 mal. Bei den Frauen, welche sich wegen Compensationsstörungen von Herzfehlern der Operation unterziehen mussten, trat Besserung bald nach Beendigung der Geburt ein; 2 wurden entlassen, 1 transferirt. Die Frau, welche an Hydramnion gelitten hatte, machte ein völlig normales Wochenbett durch. Bei der hystero-epileptischen Wöchnerin nahm die Zahl und Intensität der Anfälle vom Ende der Geburt an ab, und nur die hysterischen Klagen blieben auf ihrer vorigen Höhe. Die Patientin, bei welcher wegen Hemichorea und Erbrechen die künstliche Frühgeburt eingeleitet worden war, behielt in den ersten Tagen des Wochenbetts sowohl das leichte Fieber, als auch die choreatischen Zuckungen und das Erbrechen; vom 7. Tage an traten jedoch diese Symptome rasch in den Hintergrund und machten vermehrtem Husten Platz, so dass die Patientin ins Krankenhaus transferirt wurde. Der Tod im Wochenbett trat bei den beiden Phthisischen, sowie bei der Emphysematischen ein. Bei den ersteren erfolgte der Exitus einmal im Collaps und unter Zunahme der während der Schwangerschaft schon bestehenden Anaemie, im andern Fall unter Fieber und Collapserscheinungen. Die emphysematische Wöchnerin erholte sich nach der Geburt auch nicht, zu der Dyspnoe und den übrigen Symptomen trat noch Ascites hinzu und der Tod erfolgte am 4. Tag an acutem Lungenödem. Die Autopsie bestätigte in allen 3 Fällen die klinische Diagnose.

Was nun die Kinder betrifft, so sind hier, ebenso wie bei der Beckenenge, die Resultate keine glänzenden. Von den

9 Kindern wurden allerdings nur 2 totgeboren, beide von phthisischen Müttern stammend; aber ein 3. starb nach 2 und ein 4. nach 3 Tagen. Das letztere beanspruchte insofern noch Interesse, als die Section Lues hepatis constatirte, während die Mutter, deren Schwangerschaft wegen kolossalem Hydramnion künstlich unterbrochen wurde, keinerlei luetische Zeichen an sich trug. 5 Kinder wurden lebend entlassen, davon ist jedoch eines, dessen Aussehen bei der Entlassung ein decrepites, greisenhaftes war, nach einigen Wochen gestorben, während von den übrigen Kindern spätere Nachrichten nicht vorliegen.

Die Lageanomalien waren an Zahl kaum geringer als bei den durch Beckenenge indicirten künstlichen Frühgeburten. Mit Hinzunahme der beiden später zu besprechenden Fälle beträgt die Zahl der Schädellagen 6 gegen 2 Beckenendlagen und 3 Querlagen; eine der letzteren hatte sich aus einer Schädellage während der Vornahme des Eihautstichs bei reichlichem Fruchtwasser entwickelt, und wurde sofort bei noch engem Muttermund die Wendung auf den Fuss vorgenommen. 4mal verlief die Geburt spontan, während sie 3mal durch Wendung und Extraction, 2mal durch die Zange und 2mal durch Manualextraction beendigt werden musste.

Dass die Diskussion über die Bedeutung der künstlichen Frühgeburt bei mütterlichen Erkrankungen gegenüber den vielfachen Erörterungen über den Wert der Operation bei Beckenenge so sehr in den Hintergrund tritt, liegt nicht blos an der grösseren Zahl von künstlichen Frühgeburten bei Beckenenge, sondern findet seine Erklärung darin, dass bei Beckenenge noch andere therapeutische Verfahren und gerade die wichtigsten und schwierigsten geburtshülflichen Eingriffe mit der künstlichen Frühgeburt concurriren. Bei den mütterlichen Erkrankungen dagegen, welche die Schwangerschaft compliciren, sind zumeist alle Mittel, welche die Symptome zu bekämpfen im Stande sein können, erschöpft, und es bleibt schliesslich kein anderer Ausweg als der, die Schwangerschaft, welche die Exacerbation der Krankheit verursacht oder begünstigt, künstlich zu beendigen. Es liegt also der Fall meist so, dass uns die Natur, nachdem alle übrigen Mittel versagt haben, den einzuschlagenden Weg strikte vorzeichnet. Aus diesem Grund bildet auch die Frage nach dem für die Operation günstigsten Zeitpunkt keinen Gegenstand der Debatte. Dass man sich in weiter vorgerückter Schwangerschaft leichter zur Operation entschliesst als an früheren Terminen, liegt auf der Hand. Eine Prognose für die Mutter, d. h. eine Prognose der künstlichen Frühgeburt als Eingriff an sich, ist in diesen Fällen kaum zu stellen; und die Prognose der zu Grunde liegenden Krankheit wird für die des Wochenbetts

bestimmend sein. Nach unseren 9 Fällen scheinen die Herzfehler die günstigste Prognose zu bieten, während die Lungenaffectionen die geringsten Chancen für die Mutter aufweisen. Freilich ist die Zahl der Fälle viel zu klein, um in diesen Fragen als Beweis zu dienen. Andererseits handelte es sich 2mal um Phthise, also progressive Krankheiten, welche ja überhaupt von der Schwangerschaft und Geburt in ungünstiger Weise beeinflusst werden.

In der Literatur finden sich von künstlichen Frühgeburten wegen mütterlicher Erkrankung hauptsächlich bei Rokitansky[1]) eine grössere Anzahl von Fällen. Er führt 34 Fälle an von Frauen, bei welchen teils Zustände, die in der Schwangerschaft auftraten und eine excessive Steigerung erfuhren, teils frühere Krankheiten, durch das Zutreten der Schwangerschaft verschlimmert, die Mutter in Lebensgefahr brachten. Meist waren es Erkrankungen der Nieren und der Respirationsorgane; 6mal gab Eclampsie die Indikation ab. In den 34 Fällen wurden 8 Kinder tot geboren, 17 Mütter erlagen im Wochenbett ihrer Krankheit, 9 wurden transferirt.

Zu den rein im Interesse des Kindes vorgenommenen künstlichen Frühgeburten geben Veranlassung:

1) das habituelle Absterben der Frucht in den letzten Schwangerschaftsmonaten, eine Indikation, über deren Berechtigung die Autoren keineswegs einig sind und für welche ich keinen Fall anzuführen habe;

2) der bevorstehende Tod der Mutter, wobei die künstliche Frühgeburt vorgenommen wird, um die Sectio caesarea an der Sterbenden oder Toten zu umgehen, also der Tod der Mutter vor dem normalen Schwangerschaftsende zu erwarten ist.

Der Besprechung des letzten Punktes liegen 2 Fälle zu Grunde. Der erste Fall betraf eine 33jährige IX-Schwangere, deren frühere Geburten normal verliefen, deren Kinder aber bis auf eines jeweils nach $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr starben; sie litt seit 3 Jahren an Herzklopfen und zeitweiliger Dyspnoe, verursacht durch eine Mitral-Insufficienz und -Stenose, und hatte eine Zeit lang heftiges Kopfweh, sowie einmal eine Psychose durchgemacht. Die Patientin wurde in der 37. Schwangerschaftswoche, in hochgradigster Orthopnoe und tiefem Collaps in die Klinik gebracht. Der Puls war irregulär und sehr frequent; auf den Lungen beiderseits zahlreiche Rhonchi, verschärftes Vesiculärathmen und verlängertes Exspirium zu hören. Nach

[1]) Rokitansky: Summarischer Bericht über die künstliche Frühgeb. aus Braun's Klinik. Wien, 1871.

Application des Eisbeutels auf die Herzgegend und Verabreichung von Campher, wurde zur Rettung des Kindes, da aller Voraussicht nach der Tod der Schwangeren vor der Geburt zu erwarten war, die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Die Geburt verlief in Zeit von 15½ Stunden, und es wurde mittels der Zange ein lebendes Kind entwickelt. Nach der Geburt steigerten sich die Symptome, der Puls wurde unzählbar und klein, und nach 5½ Stunden trat der Exitus ein. Die Obduction ergab: hochgradige Stenose und Insufficienz der Mitralklappe; der linke Ventrikel etwas, der rechte mehr dilatirt und hypertrophirt, das Endocard des linken Vorhofs erheblich verdickt (wodurch wohl die unüberwindliche Compensationsstörung zu erklären ist); Bronchitis acuta; an der linken Lungenspitze eine alte Narbe, sonst kein Zeichen von Phthise; geringes Oedem der Lungen und beiderseits leichte Hypostasen. Das 2650 gr. schwere Kind wurde in Pflege gegeben und starb nach 19 Tagen.

Im 2. Fall handelte es sich um eine 40jährige XI-Schwangere, welche, schon seit langer Zeit an Husten mit Auswurf leidend, in verschiedenen Schwangerschaften jeweils eine Exacerbation des Hustens erlebt und sich 8 Tage, bevor die Hülfe der Klinik requirirt wurde, einer heftigen Erkältung ausgesetzt hatte. Die Diagnose wurde auf Emphysem der Lungen mit Exacerbation einer alten diffusen Bronchitis gestellt. Trotz Darreichung von Inf. Senegae und Liquor ammonii anisat. steigerten sich die Erscheinungen zur hochgradigsten Dyspnoe und Cyanose; T. 40,0, P. unzählbar, R. 48. Bewusstlosigkeit trat ein, ferner klonische Krämpfe in den Armen und heftiges Stöhnen. Verabreichung von 1,5 Ipecacuanha blieb ohne Wirkung. Die Zeit der Schwangerschaft konnte nicht eruirt werden; die Untersuchung ergab ein lebendes Kind in 1. Schädellage, die Cervix für einen Finger durchgängig; keine Wehen. Es wurde zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt geschritten, und unter rasch auftretenden, kräftigen Wehen nach 2½ Stunden ein leicht asphyctisches Kind spontan in Schädellage geboren. Dasselbe wurde rasch zum Athmen gebracht, war ziemlich schwach entwickelt und wog 2300 gr.; es starb nach 24 Stunden. Beizufügen ist übrigens, dass die äusseren Verhältnisse und die Pflege die denkbar dürftigsten waren, und das Kind in geeigneter Pflege vielleicht bessere Aussichten gehabt hätte. Die Mutter blieb auch nach der Geburt bewusstlos, die Dyspnoe wurde geringer, die Temperatur sank von 40,0 auf 39,0; einige Stunden später trat jedoch wieder erhebliche Dyspnoe auf und nach 12 Stunden erfolgte der Exitus unter Blutungen aus Nase und Mund. Obduction wurde nicht vorgenommen.

Stehberger[1]) war es, der an der Hand von 2 Fällen auf die Umgehung der Sectio caesarea in agone oder post mortem durch die Einleitung der künstlichen Frühgeburt hinwies, und in beiden Fällen bei moribunden Schwangeren in kurzer Zeit lebende Kinder zur Welt kommen sah. Einen weiteren Fall führt Leopold[2]) an, der bei einer im letzten Stadium der Phthise stehenden Schwangern durch die künstliche Frühgeburt ein lebendes Kind erzielte, das kräftig gedieh; die Mutter starb nach 18 Tagen. Es wurde also in den erwähnten Fällen bei hoffnungsloser Erkrankung der Schwangeren und in der Voraussicht, dass deren Tod vor dem Schwangerschaftsende eintreten werde, das kindliche Leben allein berücksichtigt und dessen Rettung durch die Einleitung der künstlichen Frühgeburt bewerkstelligt. Nichts ist natürlicher, als dass sich gleich, nachdem diese Indikation zur künstlichen Frühgeburt empfohlen war, Stimmen erhoben, welche Humanitätsrücksichten geltend machen zu müssen glaubten und darauf hinwiesen, dass man die letzten Stunden der kranken Mutter nicht durch die Einleitung eines schmerzensreichen Gebäraktes erschweren solle. Aber bei ruhigem Abwägen der sehr ungünstigen Erfolge der Sectio caesarea post mortem und der Aussichten, welche die Frucht hat, wenn die zu ihrer Ausstossung vorzunehmende Operation bei normalen Foetalherztönen und kräftigen Kindsbewegungen unternommen wird, wird man sich für die künstliche Frühgeburt entscheiden müssen, ohne den Vorwurf der Grausamkeit auf sich ruhen zu wissen. Es ist sogar unsere Pflicht, das kindliche Leben, das allein noch zu retten ist, zu berücksichtigen und in unserem Handeln die Gesichtspunkte zu verfolgen, welche für das Kind die erspriesslichsten sind. Für die Mutter haben wir keine Therapie mehr; wir können ihr nur noch den Rest ihrer Leiden durch Narcotica erleichtern, deren ausgiebigster Gebrauch gerade hier am Platze ist, wo die totkranke Frau einer physiologischen Leistung obliegt, bei welcher wir gesunden Personen ja auch allen Beistand und die möglichste Erleichterung gewähren. Dass die Geburt in diesen Fällen vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft meist eine leichte und rasche ist, geht sowohl aus den beiden Stehberger'schen als auch dem einen der unsrigen hervor; bei Stehberger's Fällen erfolgte die Geburt nach 6 und 7 Stunden. Die Ursache dieses raschen Verlaufs wird wohl in einer mit der Abnahme der mütterlichen Körperkräfte zusammenhängenden Erschlaffung der Weichtheile, deren Dehnung

---

[1]) Archiv f. Gyn. Bd. I.

[2]) Archiv f. Gyn. Bd. XIV.

unter normalen Verhältnissen grössere Kräfte erfordert, und mehr noch in der wehenerregenden Venosität des Mutterblutes zu suchen sein. Ob in dem ersten von mir beschriebenen Fall die lange Dauer der Geburt — sie wurde nach $15^1/_2$ Stunden mit der Zange beendigt — der Methode der Operation zuzuschreiben ist, will ich hier nicht untersuchen. Doch ist die Möglichkeit dieses Zusammenhangs nicht von vornherein auszuschliessen; es war nämlich hier der Eihautstich gemacht worden, während in Stehberger's Fällen die Tarnier'sche, in unserem zweiten Fall die Krause'sche Methode Anwendung fand.

Was die Erfolge für die Kinder sehr beeinträchtigt und die an und für sich schon nicht sehr günstige Prognose der künstlichen Frühgeburt überhaupt gerade in diesen Fällen noch mehr trübt, das ist der Umstand, dass den Kindern die Pflege der sorgenden Mutter und meist auch die Ernährung an der Brust entgeht. Dass in der Privatpraxis das Kind, wenn es durch Sectio caesarea post mortem entwickelt ist, meist verloren geht, steht fest, und kommt daher, dass man zu dieser Operation meist zu spät kommt. In den Kliniken freilich könnte man sich operationsbereit halten und nach dem letzten Atemzug der Mutter zur Sectio caesarea schreiten (Pzibram bei einer Cholerakranken). Ein weiterer Umstand ist der, dass wir es häufig mit Herz- und Lungen-Affectionen der Mutter zu thun haben; bei diesen Krankheiten muss, wie verschiedentlich beobachtet ist, unter dem allmähligen Schwinden der mütterlichen Lebenskräfte und namentlich unter der Asphyxie der Mutter das Kind leiden und schon bei Beginn der rechtzeitig vorgenommenen Sectio caesarea post mortem seine Lebensfähigkeit einbüssen. Bei unerwartet und rasch eingetretenem Tod der Mutter wird jedoch die Sectio caesarea immer ihren Wert und ihre Stellung behaupten; freilich werden die Erfolge unter dem Missstand leiden, dass die ärztliche Hülfe in vielen Fällen zu spät kommnt. Auch Krause betonte die Schwierigkeiten der Sectio caesarea post mortem und riet, die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Gegenüber dem Bedenken, die Leiden der Mutter durch die Einleitung der Frühgeburt zu vermehren, wies er darauf hin, dass der elende Zustand der hoffnungslosen Kranken unter weiterem Wachstum des Uterus sich meist noch verschlimmere, dass anderseits in vereinzelten Fällen eine Besserung, wenigstens temporärer Natur, nicht ausgeschlossen sei, und dass die Ausführung der künstlichen Frühgeburt die „bange Sorge um die eigene Zukunft durch die Mutterliebe verdränge, somit das untergehende Leben von dem Abendrote erhebender Gefühle verklärt werde“.

Eine besondere Erwähnung verdient das Carcinom des Gebärmutterhalses bei Schwangeren. Dass dasselbe an sich niemals die Indikation zur künstlichen Frühgeburt abgiebt, darauf hat Cohnstein[1]) hingewiesen. Ist dagegen eine an Uteruscarcinom leidende Frau dem Ende der Schwangerschaft und dem Tode nahe, so muss, wie ein allerdings ungünstiger Fall von Pfannkuch[2]) beweist, die Geburt künstlich eingeleitet werden, da auch hier die oben erwähnten Gründe zutreffen. Bemerkenswert ist, dass manchmal bei Schwangeren mit Carcinom des Gebärmutterhalses am normalen Schwangerschaftsende die Geburt nicht in Gang kommt. Unter 100 Fällen von Carcinoma uteri kamen nach Cohnstein's Zusammenstellung 2 Spätgeburten vor. Runge[3])'s Befürchtung endlich, dass die künstliche Frühgeburt eine Verschlimmerung des Leidens und den Tod der Kreissenden noch vor Vollendung der Geburt zur Folge haben könnte, wodurch natürlich die Prognose für das Kind erheblich getrübt würde, ist in der, allerdings kleinen, Anzahl der erwähnten Fälle nicht zugetroffen.

Selbstverständlich unternehmen wir die Einleitung der künstlichen Frühgeburt nur dann, wenn, wie schon oben bemerkt, der Tod der Mutter vor dem Schwangerschaftsende zu erwarten ist, und wenn die Untersuchuug ergibt, dass das Kind lebt und nicht nachweislich an der mütterlichen Erkrankung teilnimmt. Auf eine dieser Indikation entsprechende Reform der Lex regia haben Stehberger und Leopold hingewiesen.

Was schliesslich die Stellung der künstlichen Frühgeburt gegenüber dem Kaiserschnitt an der Sterbenden anbelangt, so wird wohl von den Autoren[4]), welche die unbedingte Unheilbarkeit der Krankheit oder die absolute Unmöglichkeit der Beseitigung einer lebensgefährlichen Complikation als Bedingung für die Zulassung des Kaiserschnitts an der Sterbenden fordern, in vielen Fällen die künstliche Frühgeburt vorgezogen werden.

Wenn ich zum Schluss einen kurzen Blick auf die in unsern Fällen zur Anwendung gekommenen Operationsmethoden werfe, so geschieht dies, bei der kleinen Anzahl der Fälle, ohne dass ich die in einer sehr reichhaltigen Litteratur discutirten Fragen nach dem Wert und den Vorteilen einzelner Operationsmethoden berühren möchte. Die Krause'sche Methode wurde 25 mal angewandt und führte in 10 Fällen vollkommen zum

---

[1]) Archiv f. Gyn. Bd. V.

[2]) Archiv f. Gyn. Bd. VII.

[3]) Runge, über die Berechtigung des Kaiserschnitts an der Sterbenden, Zeitschrift für Geb. und Gyn. 1883.

[4]) Gusserow, Berliner klin. Wochenschrift 1880 Nr. 17, Verhandlungen etc.

Ziel. Der Eihautstich wurde einmal allein, 7mal bei ungenügender Wirkung der Krause'schen Methode vorgenommen. Einmal mussten noch Vaginaldouchen zur Verstärkung der Wehen angewandt werden. Zur Unterstützung der Krause'schen Methode wurden 8mal Vaginaldouchen, 1mal Sitzbäder und 1mal beides zusammen angewandt. Reiben des Uterus und Pilocarpin wurde in einem Fall ordinirt, in welchem ausser dem 3maligen Einführen einer Bougie auch der Eihautstich noch ungenügende Wehen erzeugte. In keinem Fall traten die Gefahren ein, die der Bougie vielfach zugeschrieben wurden. Niemals zeigte sich eine nennenswerte Blutung, die aus einer durch die Bougie verursachten Verletzung oder Ablösnng der Placenta stammen könnte; niemals ereignete es sich, dass, wie es manchmal beschrieben wird, die Bougie die Eihäute zerriss. Sämmtliche 26 Fälle haben in Bezug auf die Operationsmethode also eine ziemlich uniforme Behandlung erfahren und sind aus dem Grunde recht brauchbar zu Betrachtungen über den Wert der künstlichen Frühgeburt, wenngleich ihre Zahl zu diesem Zwecke etwas zu klein ist.

Nach allen Erfahrungen über die Methoden der künstlichen Frühgeburt scheint die individuelle Verschiedenheit der Reizbarkeit der Uterinnerven und nach Schatz[1] des Hemmungscentrums für die Wehenthätigkeit von viel grösserer Bedeutung zu sein als die Wahl der Methoden. Zu bemerken ist indessen, dass das Krause'sche Verfahren die verbreiteste Anwendung findet, während der Eihautstich, ausser den freilich äusserst günstigen Angaben von Rokitansky und Braun, nur wenig Empfehler findet.

Es bleibt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Kehrer für die gütige Ueberlassung des Materials und für die freundliche Unterstützung bei Abfassung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

---

[1]) Schatz, über typische Schwangerschaftswehen, 1. Congress der deutsch. Gesellsch. für Gynaek. München 1886.

Tabelle über 26

Nr.	Name etc.	Woche.	Frühere Geburten.	Länge des Körpers	Länge des Rumpfes	Länge des Armes	Länge des Beines	Indikation.
1.	A. 29 J. II p.	36.	?	150				Pelv. plan. rach. C. v. 8,0.
2.	H. 27 J. IV p.	33.	1. 2. 3. } Perforation.	152	82	71	89	Pelv. plan. rach. C. v. 7,25.
3.	W. 23 J. III p.	32.	1. 2. } Perforation.	144	77	66	85	Pelv. plan. rach. Promont. duplex. C. v. 7,75.
4.	R. 23 J. IV p.	32.	1. Perforation. 2. Abort. III. mens. 3. Perforation.	157	83	72	98	Pelv. plan. rach. C. v. 7,75.
5.	Dieselbe V p.	37.	1.—3. siehe Nr. 4. 4. Part. praem. artef.					
6.	F. 38 J. IX p.	36.	1. Abort. III. mens. 2. Kopflage, Kind †. 3. Querlage, Wendung. Kind †. 4. Kopflage, Kind †. 5. Steisslage, Kind †. 6. Querlage, Wendung. Kind †. 7. Dasselbe. 8. Abort. III. mens.	145	50	65	81	Pelv. plan. rach. C. v. 8,75.
7.	Z. 29 J. II p.	36.	1. Schädellage, starke Wehen. Dauer 8 Stund. Kind † nach 24 Stunden ohne Verletzung (8-Monatskind?)	149	81	66,5	89	Pelv. plan. rach. C. v. 7,0.

künstliche Frühgeburten.

Methode.	Dauer.	Fruchtlage und Operation.	Erfolg für Mutter	Kind Länge u. Gewicht.	Bitemp. Schäd.-Dm.
Krause's.	?	Querlage, Wendung, Extraction.	Pp. normal.	lebt. 45 2004	8,6
Krause's.	31 Stunden.	Schädellage, Forceps.	Pp. normal.	lebt, tot nach 12 St. 44 2060	6,5
Krause's und Ausspülungen.	4 Tage.	Querlage, Vorfall d. Nabelschnur, Wendg., Extraction.	Pp. normal.	† Kopf blieb stecken. 45 2055	8,5
Krause's und Ausspülungen.	3½ Tage.	Querlage, Wendung, Extraction.	Pp. normal.	lebt, Icterus. 47 2947	9
Krause's und Ausspülungen. (Oedeme und Ulcera an den Labien.)	11 Tage.	Oefterer Wechsel der Fruchtlage; schliessl. Fusslage. Nabelschnurvorfall, Extraction.	Pp. normal.	tot. 49 3054	8
Krause's und Sitzbäder.	8 Tage.	Oefterer Wechsel der Fruchtlage; Fusslage. Nabelschnurvorfall, Extraction.	Pp. normal.	lebt, Icterus. 47 2800	8
Krause's und Ausspülungen.	35 Stunden.	Querlage, dann Fusslage, Extraction.	Pp. normal.	schreit schwach. tot nach 2 Stunden. Fractur am Hinterhauptsbein. 46,5 2192	8

Nr.	Name etc.	Woche.	Frühere Geburten.	Länge des Körpers	Rumpfes	Armes	Beines	Indikation.
8.	W. 26 J. II p.	32.	1. Perforation.	172	75	62	82	Pelv. plan. rach. C. v. 8,0
9.	R. 37 J. VIII p.	34.	1. Hemicepalus, spontan, †. 2. Forceps, Kind †, Impressionen am Schädel. 3. Dasselbe. 4. Dasselbe. 5. Abort. IV. mens. 6. Forceps. Schädelimpressionen. Kind tot n. 5 T. 7. Schädellage, Wendung Kind tot.	152	84,5	70	94	Pelv. plan. rach. C. v. 7,5.
10.	R. 34 J. IV p.	36.	1. 2. 3. } Forceps. Kinder tot, Schädelimpressionen.	143			72	Pelv. ub. min. C. v. 8,0.
11.	S. 25 J. II p.	35.	1. Fusslage, spontan. Kind klein, tot.	135		60,5	68	Pelv. ub. min. pl. C. v. 7,5.
12.	H. 33 J. II p.	35.	?	136	74,5	65	72	Pelv. ub. min. pl. C. v. 7,0.
13.	S. 32 J. II p.	33.	1. Perforation.	135	78	61	75	Pelv. ub. min. pl. C. v. 7,0.
14.	S. 33 J. IV p.	32. bis 35.	1. Part. praem. artef. 37. Woche. Zwillinge. Impressionen. 2. Part. praem. artef. 24. W. 3. Part. praem. artef. VIII. Monat (?)	146				Pelv. ub. min. pl. C. v. 6,25.

Methode.	Dauer.	Fruchtlage und Operation.	Erfolg für Mutter	Erfolg für Kind: Länge u. Gewicht.	Erfolg für Kind: Bitemp. Schäd.-Dm.
Krause's, Ausspülungen, Glycerin- und Vaselintampon.	8½ Tage.	Schädellage, spontan.	Pp. normal.	lebt. 42 2035	7,5
Krause's, Ausspülungen, Eihautstich.	37 Stunden.	Schädellage, Epithlipsis, Wendung, Extraction.	Pp. normal.	lebt. 45 2015	8
Krause's.	13 Stunden.	Schädellage, spontan.	Pp. normal.	lebt. 40,5 2180	7,6
Krause's, Ausspülungen.	3½ Tage.	Schädellage, spontan.	Pp. normal.	lebt. 47,5 2345	8
Krause's, Ausspülungen, Eihautstich.	2½ Tage.	Querlage, Wendung, Extraction.	Pp. normal.	†. Scheitelbeinfractur. 44 1835	7,3
Krause's, Eihautstich.	37 Stunden.	Schädellage, Uterusruptur, Wendung, Extraction.	Peritonitis. Laparatomie. † 32 Stunden p. p.	tot. 45,5 2312	9
Krause's, Eihautstich, Reiben des Uterus, Pilocarpin.	5 Tage.	Schädellage, Perforation, Wendung, Extraction,	Pp. normal.	tot. 45,5 1340 (ohne Hirn).	

Nr.	Name etc.	Woche.	Frühere Geburten.	Länge des Körpers	Länge des Rumpfes	Länge des Armes	Länge des Beines	Indikation.
15.	S. 39 J. X p.		1.—8. Spontan. 5. Fusslage, spontan. Kind tot. 9. Schwere Entbindung durch den Arzt, Kind macerirt.	149,5	80	69	92	Pelv. osteomalac.
16.	R. 30 J. I p.	34.						Insuffic. valv. mitralis. Orthopnoe, Oedeme.
17.	K. 27 J. I p.	39.						Insuffic. valv. mitralis, Orthopnoe, Oedeme.
18.	W. 36 J. VII p.	34.	1.—3. normal. 4. Forceps. 5. und 6. Während der Schwangerschaft starker Leib. Fusslage, Extraction. Kinder tot.					Insuffic. valv. mitral. Dyspnoe, Oedeme, Hydramnios.
19.	K. 39 J. IX p.	39.	1.—8. Lagen normal. Vom 3. ab starker Leib und Kinder totgeb.					Hydramnion, Orthopnoe.
20.	W. 37 J. IX p.	36.	Normal. 6. und 8. Abort. III. mens.					Emphysema pulmon. Kyphoscoliose, Orthopnoe. Cyanose, Oedeme.
21.	W. 31 J. IV p.	30.	1. Forceps. 2. normal. 3. adhaerente Placenta.					Phthisis pulmon. Orthopnoe, Haemoptoe.
22.	M. 34 J. V p.	30.	1. und 3. normal. 2. Abort. 4. Forceps.					Phthisis pulmon. Anaemie, Oedeme.

Methode.	Dauer.	Fruchtlage und Operation.	Erfolg für Mutter	Erfolg für Kind (Länge u. Gewicht. Bitemp. Schäd.-Dm.)
Krause's.	4½ Tage.	Schädellage.	Tympanites uteri. Sepsis. † halbentbunden am 5. Tage der Geburt.	macerirt.
Krause's.	24 Stunden.	Schädellage, spontan.	transferirt.	lebt. † nach 2 Tagen. Haemorrhagien im Gehirn. — 1600
Krause's.	52 Stunden.	Schädellage, spontan.	Entlassen n. 28 Tagen.	lebt. — 3130
Krause's, Eihautstich.	25 Stunden.	Schädellage, dann Querlage. Wendung, Extraction.	Am 13. Tag aufgestanden.	lebt. schwach. tot nach 6 Wochen. — 2200
Krause's, Eihautstich.	28 Stunden.	Querlage, Wendung, Extraction.	Pp. normal.	tot nach 3 Tagen. Lues hepatis. — 2830
Krause's.	2½ Stunden.	Steisslage. Extraction.	Dyspnoe, Ascites. † nach 4 Tagen.	lebt. — 2640
Krause's, Eihautstich.	3¼ Tage.	Steisslage. Extraction.	Fieber. Collaps. † nach 48 Stunden.	tot. — 1810
Krause's.	24 Stunden.	Querlage, Wendung, Extraction.	Collaps. † in Puerp.	tot. — 1600

Nr.	Name etc.	Woche.	Frühere Geburten.	Indikation.
23.	G. 24 J. I p.	37.		Hemichorea, Hyperemesis.
24.	S. 28 J. I p.	39.		Hysteroepilepsie.
25.	S. 33 J. IX p.	37.	normal. Kinder tot nach 1/2—1/4 J. 1 Kind am Leben.	Insuffic. valv. mitral. Moribunda.
26.	B. 40 J. XI p.		normal. 2 Aborte.	Emphysema pulmon. Bronchitis. Moribunda.

Methode.	Dauer.	Fruchtlage und Operation.	Erfolg für Mutter	Erfolg für Kind: Länge u. Gewicht.	Erfolg für Kind: Bitemp. Schäd.-Dm.
Krause's.	27 Stunden.	Schädellage, spontan.	Rasche Besserung, Pp. normal.	lebt, Icterus. — 2870	
Krause's, Sitzbäder, Ausspülungen.	5 Tage.	Schädellage, Fieber, Forceps.	Besserung in Puerp.	lebt. — 3350	
Eihautstich.	15½ Stund.	Schädellage, Forceps.	tot, 5½ St. p. p.	lebt, tot nach 19 Tagen. — 2650	
Krause's.	2½ Stund.	Schädellage, spontan.	tot, 10 St. p. p.	lebt, tot nach 24 Stunden. — 2300	



